

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Э.Х.ПАРМАСТО

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
РОГАТИКОВЫХ
ГРИБОВ
СССР**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

Э.Х.ПАРМАСТО

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
РОГАТИКОВЫХ
ГРИБОВ
СССР**

СЕМ. CLAVARIACEAE



**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА · ЛЕНИНГРАД
1965**

Ответственный редактор

Т. Л. НИКОЛАЕВА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Рогатиковые (*Clavariaceae*) принадлежат к числу грибов, с которыми еще недостаточно знакомы специалисты-микологи, не говоря уже о любителях-микологах и ботаниках вообще. Причиной этого является, с одной стороны, неприметность многих рогатиковых из-за малых размеров их плодовых тел и редкая их встречаемость, с другой стороны — отсутствие соответствующих определителей на русском языке. В имеющихся единичных руководствах и статьях, где рассматриваются лишь немногие виды рогатиковых, нередко встречаются ошибочные данные, которые вводят в заблуждение исследователя. Все это свидетельствует о необходимости опубликования пособия по рогатиковым грибам, которое обеспечивало бы точное их определение и способствовало бы накоплению сведений для дальнейшего углубленного их изучения.

При составлении данного определителя в основу были положены результаты обработки гербариев Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР, Биолого-почвенного института ДВФ СО АН СССР и Института зоологии и ботаники АН ЭССР, а также сборы автора, произведенные в Эстонии, Закарпатье, Коми АССР, Закавказье, Средней Сибири, Западных Саянах, на Алтае, в Амурской обл., Приморском и Хабаровском краях, на Курильских островах и Камчатке. Кроме того, были использованы коллекции, предоставленные для исследования Л. Н. Васильевой (Владивосток), Т. Л. Николаевой (Ленинград), И. Нахучришвили (Тбилиси) и многими другими микологами, которым автор выражает свою глубокую благодарность. Опубликованные в русской литературе данные о нахождении рогатиковых грибов не могли быть использованы полностью, так как образцы

некоторых видов грибов при просмотре автором оказались неправильно определенными. В сомнительных случаях, при невозможности проверки определения, указанное местонахождение вида отмечалось вопросительным знаком.

При пользовании данным определителем может возникнуть некоторое недоумение в отношении необходимости включения большого количества видов, еще не обнаруженных в СССР. Однако введение этого «резерва» является вполне целесообразным, так как рогатиковые грибы в СССР изучены еще очень слабо и дополнение определителя видами, которые, возможно, у нас встретятся, будет способствовать их обнаружению. Во время составления определителя автором был установлен ряд новых для СССР видов, и количество их в дальнейшем несомненно должно сильно возрасти.

При составлении описаний видов, гербарных образцов которых автор не имел, были использованы литературные данные, в особенности обстоятельная монография Э. Й. Х. Корнера (Corner, 1950). Предложенная последним классификация рогатиковых грибов, с незначительными изменениями, была положена в основу данного определителя.

Представленные в работе иллюстрации заимствованы из опубликованных работ: Дж. Будэна (J. Boidin), Р. Имазеки и Т. Хонго (R. Imazeki, T. Hongo), С. Ито (S. Ito), С. Киллермана (S. Killermann), Г. Э. Кокера (G. E. Coker), Э. Й. Х. Корнера (E. J. H. Corner), С. Лунделла и Й. А. Наннфельдта (S. Lundell, J. A. Nannfeldt), Э. Михэла и Б. Хеннига (E. Michael, B. Hennig), Т. Л. Николаевой, Н. Патуйара (N. Patouillard), А. Пилата (A. Pilát), Р. Э. Ремзберг (R. E. Remsberg), Х. Экстранда (H. Ekstrand) и др. В ряде случаев приведенные рисунки сделаны по фотоснимкам из этих работ художниками С. Туулсе и Й. Лахи.

В заключение автор считает своим приятным долгом выразить благодарность А. С. Бондарцеву, обратившему внимание автора на исследование этой интересной группы грибов, В. П. Савичу и Т. Л. Николаевой за ценные советы при оформлении работы и Э. Й. Х. Корнеру за проверку определений многих видов и определение некоторых из них.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Общая характеристика рогатиковых грибов

Основные признаки рогатиковых грибов. Рогатиковые, или булавницы (семейство *Clavariaceae*), относятся к высшим, имеющим плодовые тела базидиальным грибам. Гимений у них более или менее полностью покрывает булавовидное, шиловидное, кустисто или коралловидно разветвленное плодовое тело (рис. 32, 72, 87, 102). Таким образом, гимений, покрывающий плодовое тело различного строения, не расположен на специальных выростах — гименофорах (шипах, трубочках, пластинках и т. п.), характерных для других семейств порядка *Aphyllorphales*. Гименофор рогатиковых — гладкий (за исключением видов рода *Gomphus*).

Наиболее часто встречаются булавовидные (иногда четко разграниченные на стерильную ножку и фертильную, или спороносящую, часть) и кустисто или коралловидно разветвленные плодовые тела. Подобной формы плодовые тела наблюдаются и у грибов из других классов и групп, как например, у некоторых сумчатых (*Xylariaceae*, *Geoglossaceae*) и у немногих несовершенных грибов (*Isaria* (Pers.) Fr.), но, как известно, от рогатиковых грибов они отличаются характером спороношения. Булавовидные или кустистые плодовые тела наблюдаются и у некоторых, хотя и очень немногих, базидиальных грибов из порядков *Dacrymycetales* и *Auriculariales* (*Calocera* Fr., *Eocronartium* Atk.), но базидии у них с перегородками или длинными эпibasидиями (рис. 1, 2).

Кустисто разветвленные плодовые тела с гладким или морщинистым гименофором бывают еще у некоторых видов рода *Thelephora* Fr. (сем. *Thelephoraceae*), но здесь

они кожисто-жесткие и темно окрашенные (плодовые тела рогатиковых грибов более или менее мясистые); споры у них с бородавчатой или шиповидной оболочкой и буроватые.

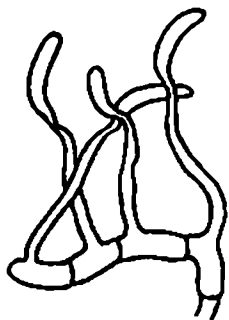


Рис. 1. Базидии у видов рода *Eosporium* (*Auriculariales*) (сильно увел.).

Труднее узнать те из рогатиковых грибов, которые из-за примитивности строения или конвергенции имеют внешний вид, сходный с таковым у представителей других семейств того же порядка *Arhyllophorales*, куда относятся и рогатиковые грибы. Узнать такие роды (и виды) можно только путем микроскопического исследования плодовых тел. Подобные виды встречаются все же сравнительно редко. Из них можно назвать виды из родов *Ramaricium* и *Clavulicium*, которые макроскопически напоминают виды рода *Corticium* s. l. из сем. *Corticaceae*, имеющие

распростертые плодовые тела с гладким гименофором. Только по микроскопическим признакам можно судить об их близости к рогатиковым грибам (к родам *Ramaria* и *Clavaria*). *Kavinia* (рис. 13) и *Mucronella* (рис. 14) имеют много общего с распростертыми плодовыми телами ежевиковых грибов (*Hydnaceae*): действительно, здесь трудно решить, имеем ли мы дело с шишами гименофора ежевикового гриба или маленькими самостоятельными, но сближенными друг с другом плодовыми телами рогатиковых грибов.

Многие систематики считают, что *Gomphus* (= *Nevrophyllum*, рис. 16) — один из родов семейства *Cantharellaceae*. На основе микроскопических признаков (споры, близкие к спорам *Ramaria*) все же более правильно относить его к рогатиковым грибам. Конечно, начинающий миколог даже не представляет, что такие грибы могут встречаться среди рогатиковых грибов и ищет их в определителях других групп.

Наконец, следует сказать, что семейство *Clavariaceae* — группа искусственная. Современное состояние изученности его не позволяет еще построить филогенетическую систему.



Рис. 2. Базидии у видов рода *Calocera* (*Dacrymycetales*) (сильно увел.).

Распространение. Большинство рогатиковых грибов — сапрофиты, растущие на лесной подстилке и почве, реже на пастбищах, лугах, болотах и т. д. или же на гниющей древесине хвойных и лиственных пород. Паразитные формы известны только в роде *Typhula*. Некоторые виды этого рода могут поражать полевые культурные растения, в частности озимые, клевер, корнеплоды, другие — сеянцы лесных пород. Есть виды, которые поражают корнеплоды во время их хранения. Виды рода *Sparassis* вызывают гниль корней деревьев.

Довольно много видов растет на остатках (стеблях, листьях и т. д.) травянистых растений и опавших листьях деревьев. В большинстве случаев они небольшие и плохо заметные.

Больше всего рогатиковых растет в лесах. Здесь встречаются виды с крупными плодовыми телами из родов *Sparassis* и *Ramaria*. Некоторые виды, как например *Ramaria invalii*, *R. botrytis*, способны образовывать «ведьмины кольца»: их плодовые тела растут по более или менее правильному кругу.

Некоторые виды (*Clavulinopsis vernalis*, *Lentaria mucida*) растут всегда вместе с водорослями и образуют вместе с ними примитивные базидиолишайники.

Рогатиковые грибы распространены как в умеренном поясе, так и в тропиках, но повсюду встречаются не обильно. Некоторые роды (*Ceratellopsis*, *Clavariadelphus*, *Pistillaria*, *Pistillina*, *Typhula* и др.) обитают только в умеренном поясе северного полушария. Роды *Clavaria*, *Clavulina*, *Clavulinopsis*, *Lentaria*, *Mucronella*, *Ramaria*, *Ramariopsis* являются космополитными; большинство видов родов *Aphelaria*, *Clavicornia*, *Deflexula*, *Physalacria* и *Pterula* распространены в тропиках.

О распространении рогатиковых грибов в Советском Союзе еще весьма мало данных. В европейской части обнаружены многие виды, найденные до сих пор только в Зап. Европе. Большое количество видов можно ожидать на Дальнем Востоке (в частности, в Приморском крае и в Сахалинской обл.).

Можно ожидать, что в пределах Советского Союза будет обнаружено всего около 200 видов рогатиковых грибов. До сих пор найдено не более 80 видов; о нахождении 5—10 видов имеются более или менее сомнительные данные, требующие проверки. Для получения полной

картины о распространении рогатиковых грибов в СССР необходимы дополнительные сборы их, особенно в Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии и на Кавказе, откуда можно ожидать еще немало нового и интересного.

Практическое значение. Следует отметить, что рогатиковые грибы изучены еще недостаточно. Выяснено, что некоторые виды из рода *Typhula* вызывают серьезные и широко распространенные заболевания сельскохозяйственных растений: *T. incarnata* и *T. hyperborea* — болезни озимых, *T. borealis* — озимых, свеклы, клевера и др., *T. trifolii* — клевера, *T. betae* — свеклы, *T. humulina* — хмеля и т. д. Виды рода *Sparassis* вызывают гниль корней.

Съедобных грибов среди рогатиковых немало, но из-за незначительного количества их, а также среднего или низкого качества мякоти плодового тела грибы эти имеют малое значение. Из съедобных рогатиковых можно отметить *Sparassis crispa*, *Gomphus clavatus*, *Ramaria botrytis*, *R. pulcherrima*, *R. flava*, *R. aurea*, *R. strasseri*, *R. obtusissima*, *Clavulina cristata*, *C. cinerea*, *C. rugosa* и др.

Опасных для жизни человека ядовитых грибов среди *Clavariaceae* нет, но имеются виды, которые своим горьким вкусом могут испортить приготовленные блюда: *Ramaria formosa* и *R. mairei*.

В плодовых телах рогатикового гриба *Sparassis crispa* найдено вещество, действующее как антибиотик. Возможно нахождение антибиотических веществ и у многих других рогатиковых грибов, которые в этом отношении еще недостаточно изучены.

2. Морфология и анатомия рогатиковых грибов

Макроскопическое строение

Очень молодые плодовые тела появляются в виде маленьких почти шаровидных образований 0.2—1 мм в диам., расположенных на мицелии или на мицелиальных тяжах. Они растут довольно быстро (хотя, по-видимому, медленнее, чем многие агариковые грибы).

Размеры плодовых тел рогатиковых грибов разнообразны. Довольно многие виды из родов *Mucronella*, *Ceratellopsis*, *Pistillaria*, *Pistillina*, *Typhula* (рис. 14, 75,

40, 34, 22) и *Physalacria* имеют длину плодового тела только от 0.5 мм до нескольких миллиметров; самые большие плодовые тела у видов *Sparassis*, *Ramaria* и *Clavariadelphus* (рис. 79, 102, 31) достигают 35 см высоты.

Плодовые тела рогатиковых различного строения. Довольно распространены простые, т. е. неразветвленные, плодовые тела, по форме обычно булавовидные или почти цилиндрические, реже удлинненно-конические или шиловидные. У всех рогатиковых грибов, кроме видов рода *Kavinia* и *Micronella* (рис. 13, 14), плодовые тела обладают свойством отрицательного геотропизма, т. е. растут всегда вертикально вверх. Плодовые тела *Kavinia* и *Micronella*, напротив, положительно геотропичны, они всегда свисающие.

Плодовые тела рогатиковых растут одиночно, группами, скученно и реже пучками.

Нередко у плодовых тел можно различать стерильную ножку и фертильную, т. е. покрытую гимением часть. Особенно хорошо они разграничены у видов рода *Typhula*, *Pistillaria* и *Pistillina* (рис. 25, 35 и 34), но часто наблюдаются и у других родов (*Clavulinopsis*, *Clavaria* и др.). Надо отметить, что, кроме ножки, у большинства видов стерильными являются и растущая вершина плодовых тел (или окончания ветвей).

У некоторых видов плодовые тела могут быть как простыми, так и разветвленными. Характер ветвления — важный диагностический признак. У многих видов наблюдается полихотомическое или мутовчатое ветвление: вершина растущей ветви разветвляется на 3—4 или даже большее число веток. У многих других видов, в частности из рода *Ramaria*, ветвления повторяются — 2—4 раза или только один раз. При повторном ветвлении верхние ветви нередко дихотомически (вильчато) расположены.

Особый тип полихотомического ветвления — это крынчовидное, наблюдаемое у видов *Clavicornia* (рис. 111). Вершина ветвей расширяется чашевидно; на краях такой чашечки развиваются новые ветви. Подобное ветвление (вернее — пролиферация) более известно у некоторых видов лишайников рода *Cladonia*.

У некоторых видов *Clavulina*, *Ramaria*, а также у видов *Pterula* и *Aphelaria* (рис. 116) наблюдается сжатое или пальчатовидное ветвление.

Реже (у некоторых видов *Typhula*, *Ceratellopsis*, *Pistillaria*, *Pterula* и *Deflexula*) встречаются адвентивные ветви: у основания или в середине плодового тела развивается боковой вырост или выросты.

Обычно плодовые тела или их ветви в поперечном разрезе более или менее округлые, но нередко и уплощенные. У видов *Sparassis* (рис. 79) ветви сильно уплощенные, пластинчатые, у *Gomphus* (рис. 16) ветви также уплощенные и даже образуют как бы шляпку.

Окраска плодовых тел очень разнообразна. Наиболее часто встречаются плодовые тела разных оттенков желтого, охряного и буроватого цветов, но наблюдаются и бесцветные, красные, лиловые, зеленоватые и почти черные. Окраска свежесобранных плодовых тел и изменение ее при надавливании — важный признак для правильного определения родатиковых грибов.

Микроскопическое строение

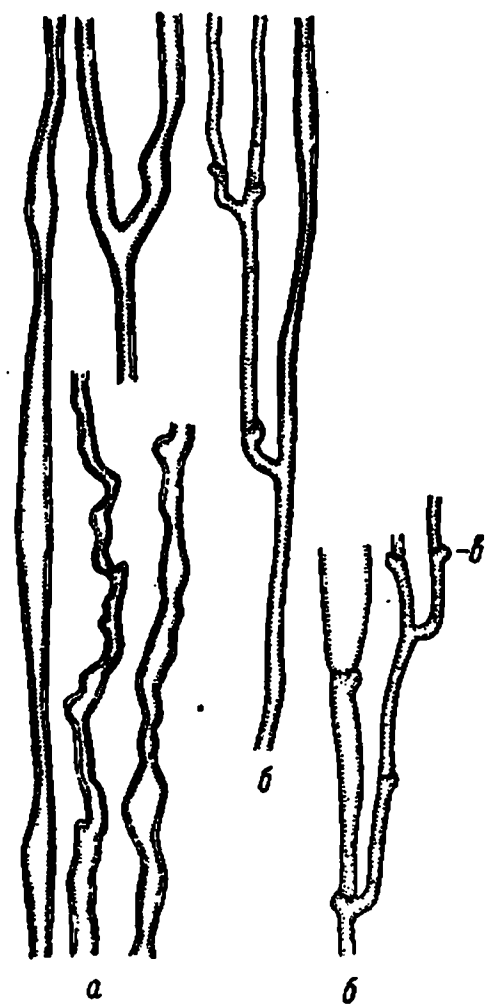


Рис. 3. Димитическая гифальная система ($\times 500$).

а — скелетные гифы, б — генеративные гифы, в — пряжка.

Г и ф ы. У большинства видов составляющие плодовое тело гифы более или менее однообразны; такую гифальную систему плодовых тел называют мономитической. Только у видов родов *Pterula* и *Deflexula* гифальная система плодовых тел димитическая. Здесь наблюдаются толстостенные мало разветвленные скелетные гифы, не имеющие перегородок, а среди них — тонкостенные разветвленные генеративные гифы, снабженные пряжками — малень-

кими дугообразными образованиями напротив поперечных перегородок (рис. 3).

Диаметр гиф обычно 2—20 μ , реже 30 μ и больше.

Гифы видов *Clavariaceae* довольно разнообразны, и их строение имеет большое значение для определения родов.

Различают вздутые гифы и не вздутые гифы. Посредине вздутой гифы нередко позднее появляются тонкие вторичные перегородки (рис. 4, а). Стенки гиф чаще тонкие, но у некоторых видов в роде *Lentaria* и отчасти *Ramaria* они утолщенные. Нередко на гифах наблюдаются пряжки (рис. 3, в). Наличие или отсутствие пряжек — важный диагностический признак.

Обычно гифы переплетаются друг с другом, но хорошо различимы на микроскопических препаратах. У видов родов *Clavariadelphus*, *Typhula*, *Pistillaria*, *Pistillina*, *Physalacria* гифы около поверхности ножки часто склеены, или агглютинированы, и поэтому в отдельности трудно различимы.

Гимений. Почти все плодое тело покрыто гимением. Исключение составляют вершина растущих ветвей и иногда ножка плодового тела, которые стерильны. Гимений не образуется и на верхней поверхности лопастных ветвей плодовых тел *Sparassis* и *Gomphus*.

Гимений состоит из базидий, расположенных плотно, иногда в несколько слоев; изредка между базидиями наблюдаются цистиды. Последние являются стерильными элементами гимениального слоя. Обычно цистиды тонкостенные, выступающие над гимениальным слоем клетки с более или менее острой вершиной (*Pterula*, *Clavaria*, *Pistillaria*, *Ramaria*, *Clavulinopsis* (рис. 5). Реже цистиды бывают толстостенными (*Physalacria*). В очень редких случаях в гимениальном слое наблюдаются глеоцистиды, которые отличаются от обычных цистид молочно-белым или

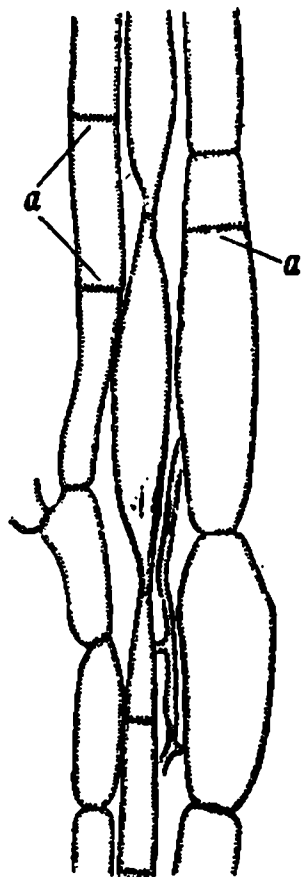


Рис. 4. Вздутые гифы (сильно увел.).
а — вторичные перегородки.

маслянистым содержимым (*Clavicornia*, рис. 6). У видов *Physalacria* встречаются олеоцистиды — цистиды, несущие на вершине головку смолистого вещества (рис. 33).

Нередко на ножке плодового тела развиваются каулоцистиды — длинные, обычно

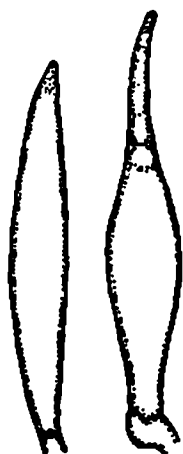


Рис. 5. *Pterula debilis*, цистиды ($\times 1000$).

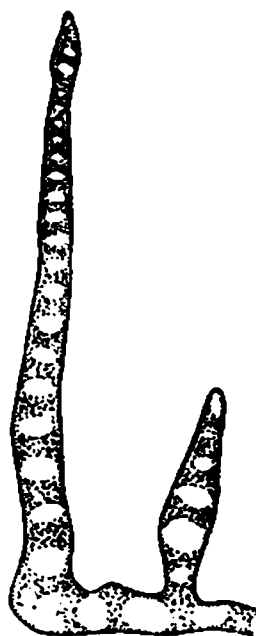


Рис. 6. *Clavicornia* sp., глеоцистиды ($\times 500$).

к вершине заостряющиеся клетки, образующие на ней нежное, короткое опушение (рис. 7).

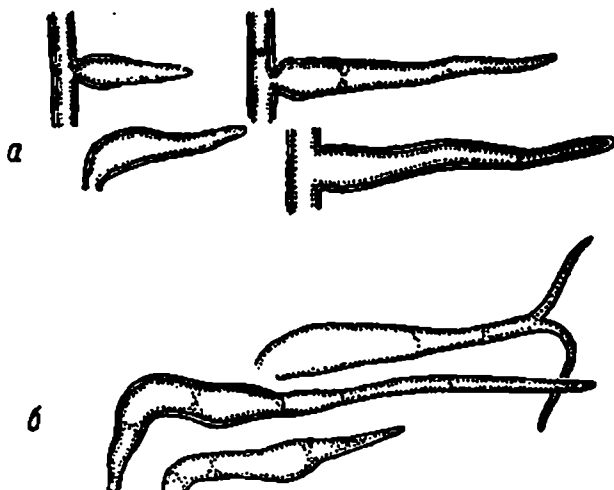


Рис. 7. Каулоцистиды ($\times 500$).
а — *Typhula gyrans*, б — *T. graminum*.

Базидии у рогатиковых грибов булавовидные или почти цилиндрические, одноклеточные. У видов рода

Clavulina в старых базидиях (уже без спор) появляются одна, реже две поперечные перегородки (рис. 8). Стеригм на базидиях 2 или 4, реже 1, 3 или даже 6. Количество стеригм (=спор на одной базидии) — важный диагностический признак.

С п о р ы. У видов некоторых родов споры желтые или буроватые (*Ramaria*, *Gomphus*), у большинства же — бесцветные или только позднее, при хранении образца в гербарии, они становятся слегка желтоватыми. Оболочка спор обычно тонкая, реже несколько утолщенная, у большинства видов гладкая, но у некоторых (часть видов *Ramaria*, *Ramariopsis*, *Ramarcium*, *Gomphus*) она мелкошиповатая, бугорчатая, шероховатая или штриховатая (рис. 83, 92). Форма спор (рис. 9) разнообразная — от шаровидной до продолговато-эллипсоидной или же цилиндрической. Нередко встречаются и веретеновидные или миндалевидные, реже сигмоидные споры. Содержимое спор однородное или чаще с многочисленными, несколькими или только одной капелькой. На-

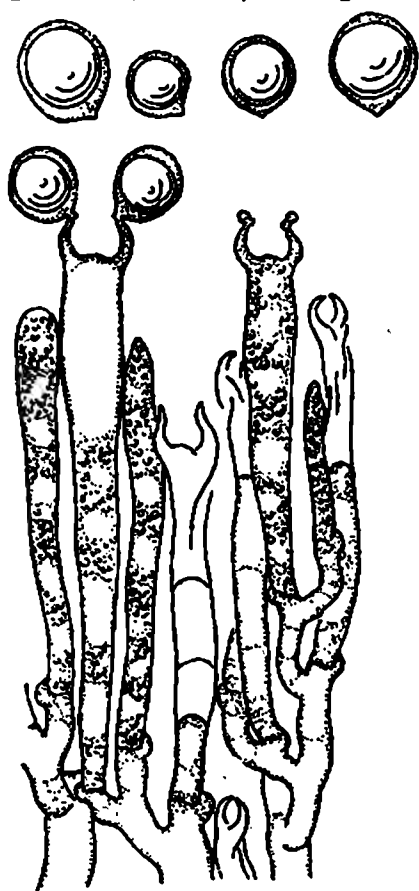


Рис. 8. *Clavulina rugosa*, базидии и споры ($\times 800$).

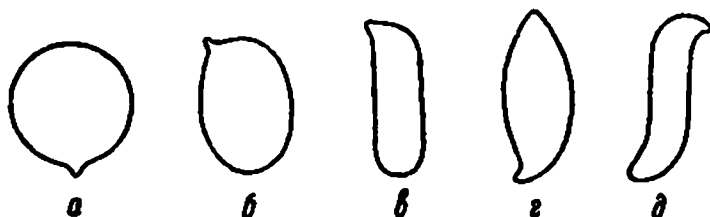


Рис. 9. Споры рогатиковых грибов (схема).

а — шаровидные, б — эллипсоидные, в — цилиндрические, г — веретеновидные, д — сигмоидные.

личие капелек — нередко важный диагностический признак. Лучше всего капли наблюдать на свежем материале.

Размеры спор обычно колеблются в пределах 4—15 μ .

3. Методы сбора и изучения рогатиковых грибов

Методы сбора и изучения рогатиковых грибов не отличаются от методов сбора других высших базидиальных грибов.¹ При сборе необходимо отметить точно субстрат, и в частности растет ли гриб на остатках травянистых растений или на опавших листьях. Очень важно коротко описать окраску плодовых тел (желательно по шкале цветов).² Особенно точно и тщательно это надо сделать при сборе видов из родов *Ramaria* и *Clavaria*. Необходимо отметить возможное изменение окраски после снятия гриба или при надавливании на плодовое тело, а также при надломе и разрезе последнего (главным образом у видов рода *Ramaria*). Желательно описать у свежих образцов характер ветвей (гладкие, морщинистые, сжатые, покрытые налетом и т. д.) и их разветвление (полихотомическое, дихотомическое, уплощенное), а также запах и вкус плодовых тел.

Очень большие и мясистые плодовые тела для сушки режут продольно на две части. При сушке надо быть осторожным: избегать слишком высокой температуры, чтобы плодовые тела не почернели. Высушенные плодовые тела (гербарные экземпляры) обычно очень хрупкие и требуют больше осторожности при обращении с ними, чем со многими другими макроскопическими грибами.

Грибы сем. *Clavariaceae* лучше определять еще не высушенными, свежими. Но обыкновенно удается без особых затруднений определить и гербарные образцы. Исключение составляют многие виды рода *Ramaria*, для определения которых требуется полное описание свежих образцов.

За немногими исключениями (роды *Sparassis*, *Clavariadelphus*, *Clavicornia*, *Clavulina*, некоторые виды других родов) при определении необходимо пользоваться микроскопом. Многие образцы *Clavariaceae*, имеющиеся в разных гербариях нашей страны, определены неправильно именно из-за пренебрежения микроскопированием. Для исследования *Clavariaceae* годится каждый биологический или даже школьный микроскоп, при котором имеется окулярный микрометр (для измерений) и который дает увеличение в 600 или больше (до 800) раз. Методы микро-

¹ См.: А. С. Бондарцев, Р. Зяггер. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. II, вып. 6, 1950.

² А. С. Бондарцев. Шкала цветов. М.—Л., 1954.

скопирования изложены во многих руководствах.³ В большинстве случаев необходимо микроскопировать споры и гифы гриба. Для этого соскабливают скальпелем или препарировальной иглой немного гимения и прилегающей ткани, кладут на предметное стекло в каплю жидкости (желательно 5%-го водного раствора едкого калия), накрывают покровным стеклом и придавливают. Значение имеют окраска, форма и размеры спор, а также структура их оболочки (гладкая, шероховатая, бугорчатая, шиповатая), а иногда и наличие и количество (1, 2, много) капелек в споре. Для получения этих данных обычно достаточно измерить 5—10 нормально развитых спор. Нередко приходится изучать базидии, количество стеригм на них, а также характер гиф. Так как срезов делать обычно не приходится, то при некотором навыке в работе микроскопирование требует только несколько минут. Таким образом, микроскопическое исследование не является такой трудоемкой и неудобной частью работы при определении рогатиковых грибов, как иногда кажется.

4. Основные систематические сводки

Bourdot H., A. Galzin. 1928. Hyménomycètes de France. Sceaux.

Coker W. C. 1923. The Clavarias of the United States and Canada. Chapel Hill.

Cornet E. J. H. 1950. A Monograph of Clavaria and Allied Genera. Ann. Bot. Memoirs, 1.

Donk M. A. 1933. Revision der niederländischen Homobasidiomycetae-Aphylllophoraceae, II. Med. Bot. Mus. Utrecht, 9.

Pilát A. 1958. Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten. Acta Musei Nat. Pragae, 14, B., 3—4.

Remsberg R. E. 1940. Studies in the Genus Typhula. Mycologia, 32.

Vang J. 1945. Typhula Species on Agricultural Plants in Denmark. Medd. Plantenpat. Afd. Kgl. Vet. Landb., 28.

Наиболее значительные из указанных трудов — работы Корнера и Пилата.

Имеющаяся русская литература по рогатиковым грибам (работы А. А. Ячевского, Е. П. Шереметевой, «Определитель низших растений» под ред. Л. И. Курсанова, и др.), к сожалению, сильно устарела. Использование ее для определения может привести к грубым ошибкам.

³ Н. А. Наумов, В. Е. Козлов. Основы ботанической микротехники. М., 1954; М. Н. Прозина. Ботаническая микротехника. М., 1960; Г. Аппельт. Введение в методы микроскопического исследования. М., 1959.

II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Семейство CLAVARIACEAE — РОГАТИКОВЫЕ ГРИБЫ (БУЛАВНИЦЫ)

Плодовое тело растущее кверху, изредка свисающее, мясистое, восковидное, роговидное или почти кожистое, простое (булавовидное, цилиндрическое или шиловидное), чаще дихотомически или полихотомически разветвленное, реже плоско-многораздельно разветвленное, с цилиндрическими или уплощенными ветвями, реже почти воронковидное (но без настоящей шляпки), как исключение распростертое, гладкое (как у видов из сем. *Corticaceae*). Гимений покрывает все плодовое тело, но иногда отсутствует на вершине ветвей, верхней, наружной стороне лопастных ветвлений, у основания плодового тела и на ножке. Базидии без перегородок, с 2 или 4 (изредка 1, 3 или 6) стеригмами. Споры бесцветные, желтые или буроватые, гладкие, бородавчатые или шиповатые, с капельками или без них.

I. Плодовое тело распростертое, гладкое, тонкое.

1. Споры бородавчатые, охряно-желтые. Базидии с 4 стеригмами Род *Ramarcium* (стр. 21).

2. Споры гладкие, бесцветные. Базидии с 1—2 (3) стеригмами Род *Clavulicium* (стр. 21).

II. Плодовое тело вначале распростертое, гладкое, позднее на нем образуются разветвленные выросты Род *Corticirama* (стр. 22).

III. Плодовые тела неразветвленные, шиповидные или нитевидные, 0.2—0.6 см дл., более или менее густо расположенные на войлочной подстилке Род *Kavinia* (стр. 23).

IV. Плодовые тела неразветвленные, шиповидные, цилиндрические или булавовидные; подстилка отсутствует или слабо развита.

1. Плодовые тела свисающие, до 0.3 см дл., растут одиночно или группами на гнилой древесине, коре и изредка на плодовых телах трутовиков. Споры до 7 μ дл. Род *Mucronella* (стр. 25).

2. Плодовые тела растут пучками на древесине, горизонтально или книзу, до 2 см дл. Споры более 9 μ дл. Род *Deflexula* (стр. 26).

3. Плодовое тело вверх растущее.

А. Гименофор складчатый или сетчато-складчатый. Плодовое тело большое, бокальчатое Род *Gomphus* (стр. 27).

Б. Гименофор гладкий или морщинистый.

а. Плодовое тело до 3, изредка до 10 см выс., тонкое, развивается из склероция; на растительных остатках Род *Typhula* (стр. 28).

б. Склероций не образуется.

а. Плодовое тело с нитевидной ножкой и дисковидной или шаровидной спороносящей частью или кверху трубовидно расширенное.

*** Плодовое тело 6—15 см выс., трубовидное Род *Clavariadelphus* (стр. 43).**

**** Плодовое тело 0.1—3 см выс.**

+ В гимении имеются цистиды. Спороносящая часть округлая или конусовидная, полая . . . Род *Physalacria* (стр. 48).

++ Цистид нет.

× Спороносящая часть дисковидная до почти шаровидной, с узкой стерильной каймой, не полая. Плодовое тело до 0.3 см выс. Род *Pistillina* (стр. 49).

×× Спороносящая часть без стерильной каймы, иногда полая. Плодовое тело 0.1—3 см выс. Род *Pistillaria* (стр. 50).

β. Ножка от спороносящей части плохо отграничена или последняя заметно отличается, от цилиндрической до булавовидной формы.

*** Растет на земле или лесной подстилке (если**

на древесине, то плодовое тело более 1.5 мм в диам.).

+ Гифы без пряжек.

× Гифы бледно-бурые. Ножка бурая, у основания щетинисто-волосатая
. Род *Clavulina ornaticipes* (стр. 77).

×× Гифы почти бесцветные. Ножка более или менее гладкая
. Род *Clavaria* (стр. 63).

++ Гифы с пряжками.

× Базидии с 2 согнутыми стеригмами, после отпадения спор с поперечной перегородкой. Споры широкоэллипсоидные до шаровидных, обычно с большой каплей Род *Clavulina* (стр. 75).

×× Базидии с 4 (реже 2) прямыми стеригмами, без перегородки.

○ Споры эллипсоидные до шаровидных, обычно с каплей
. Род *Clavulinopsis* (стр. 85).

○○ Споры от эллипсоидных до почти цилиндрических, без капли
. Род *Clavariadelphus* (стр. 43).

** Растет на древесине или на остатках травянистых растений.

+ Гифальная система плодового тела димитическая. Плодовое тело до 1 см выс. . .
. Род *Pterula* (стр. 99).

++ Гифальная система мономитическая.

× Плодовое тело до 0.6 см выс. и до 0.2—(0.5) мм в диам., нитевидное или шловидное, без ножки
. Род *Ceratellopsis* (стр. 103).

×× Плодовое тело до 30 см выс. или небольшое; если менее 0.2 мм в диам., то разграничено на ножку и спороносящую часть.

○ Гифы поверхности ножки склеенные.
△ Плодовое тело 3—30 см выс.
. Род *Clavariadelphus* (стр. 43).

△△ Плодовое тело до 3 см выс.
. Род *Pistillaria* (стр. 50).

○○ Гифы поверхности ножки не склеенные.

△ Растет на гнилой древесине, покрытой тонкой зеленой пленкой водорослей
. *Lentaria mucida* (стр. 156).

△△ На почве, на остатках травянистых растений и т. д.; если на древесине, то не покрытой пленкой водорослей.

§ Споры с одной капелькой
. . . . Род *Clavulinopsis* (стр. 85).

§§ Споры без капельки
. . . . Род *Pistillaria* (стр. 50)

V. Плодовое тело разветвленное, без развитой подстилки.

1. Плодовое тело горизонтально или книзу растущее.
На древесине Род *Deflexula* (стр. 26).

2. Плодовое тело вверх растущее.

А. Ветви пластинчатые, с курчавыми краями. Плодовое тело большое Род *Sparassis* (стр. 109).

Б. Ветви цилиндрические или уплощенные, но не пластинчатые; иногда плодовое тело бокальчатое.

а. Споры бугорчатые, шероховатые или мелкошиповатые.

а. Споры от бледно-желтых до ржавых, с одной или несколькими капельками.

* Ветви цилиндрические или несколько уплощенные. Гименофор гладкий или морщинистый Род *Ramaria* (стр. 111).

** Плодовое тело обычно бокальчатое, с лопастными ветвями. Гименофор сетчато-складчатый Род *Gomphus* (стр. 27).

б. Споры бесцветные, с одной каплей
. Род *Ramariopsis* (стр. 146).

б. Споры гладкие или слегка шероховатые.

а. Споры от бледно-желтых до ржавых
. Род *Ramaria* (стр. 111).

б. Споры бесцветные (в гербарии иногда желтеющие).

* Ветви тонкие, стройные, с нитевидным заостряющимся кончиком. Гифальная система димитическая Род *Pterula* (стр. 99).

** Ветви нитевидные. Гифальная система мономитическая. Плодовое тело развивается из склероция Род *Typhula* (стр. 28).

- *** Ветви не нитевидные. Гифальная система мономитическая. Склероций не образуется.
- + Ветви с чашевидно расширенной вершиной, от края повторно разветвляющейся (крынчковидное разветвление) Род *Clavicozona* (стр. 151).
 - ++ Разветвление плоско-многораздельное.
 - × На древесине. Гифы вздутые Род *Lentaria* (стр. 153).
 - ×× На земле. Гифы не вздутые Род *Arphelaria* (стр. 157).
 - +++ Разветвление радиальное, иногда дихотомическое, не дланевидное.
 - × Базидии с 2 согнутыми стеригмами, после отпадения спор с поперечной перегородкой. Споры широкоэллипсоидные до шаровидных Род *Clavulina* (стр. 75).
 - ×× Базидии с 4 (реже 2) прямыми стеригмами, без перегородки.
 - Плодовое тело фиолетовое или розоватое. Гифы без пряжек, с вторичными перегородками Род *Clavaria* (стр. 63).
 - Плодовое тело белое, желтое или бурое, изредка с пурпуровыми окончаниями ветвей. Гифы с пряжками, без вторичных перегородок.
 - △ Гифы обычно толстостенные. Споры продолговато-эллипсоидные, почти всегда без капли Род *Lentaria* (стр. 153).
 - △△ Гифы тонкостенные. Споры эллипсоидные, обычно с каплей или капельками.
 - § Плодовое тело 0.5—8 см выс., растет на земле (изредка на гнилой древесине).
 - ! Споры гладкие Род *Clavulinopsis* (стр. 85).
 - !! Споры шероховатые (иногда едва заметно) Род *Ramariopsis* (стр. 146).

§§ Плодовое тело 0.2—0.8 см выс.,
растет на растительных остатках.

! Плодовое тело с ножкой, более
или менее четко отграниченной
от спороносящей части

. . . . Род *Pistillaria* (стр. 50).

!! Плодовое тело не разграничено
на ножку и спороносящую
часть

. . Род *Ceratellopsis* (стр. 103).

Род RAMARICIUM John Erikss. — РАМАРИЦИУМ

Плодовое тело распростертое, тонкое, почти мясистое, покрытое гимением. Гименофор гладкий. Гифальная система мономитическая; гифы подстилки тонкостенные, разветвленные, с пряжками, бесцветные. Цистид нет. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряно-желтые, эллипсоидные, бугорчатые.

На гнилой древесине, на мхах.

Плодовое тело видов этого рода совершенно другого строения, чем у большинства *Clavariaceae*. Они напоминают грибы из семейства *Corticaceae*.

Ramaricium occultum John Erikss. — Рамарициум скрытый (рис. 10). — Плодовое тело распростертое, инкрустирующее субстрат, тонкое. Гимений гладкий, темно-кремовый или бледно-охряный. Гифы подстилки разветвленные, с пряжками, 1.5—3.5 μ в диам. Базидии с 4 стеригмами. Споры бледно-охряные, эллипсоидные, с длинным косым сосочком, бородавчатые, 5.5—8.3 $\times$ 3.3—4 μ .

На мхах (*Hylacomium schreberi*) и гнилой древесине можжевельника. Швеция.



Рис. 10. *Ramaricium occultum*, споры ($\times 1800$).

Род CLAVULICIUM Boid. — КЛАВУЛИЦИУМ

Плодовое тело распростертое, восковидной консистенции, до 0.5 мм толщ., желтое или буроватое. Гименофор гладкий. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные. Глеоцистиды в подстилке и гимении более

или менее погруженные, желтоватые, извилистые. Базидии почти цилиндрические, до 150 μ дл., с 1—2, реже 3 коническими большими стеригмами. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, гладкие, с многочисленными капельками, бесцветные, 8—17 μ дл.

На гнилой древесине.

Плодовые тела очень своеобразного строения: по макроскопическим признакам они как у видов из сем.

Corticaceae (т. е. у видов родов *Peniophora* s. l. и *Corticium* s. l.), а микроскопическое строение у них близкое к *Clavulina* из сем. *Clavariaceae*.

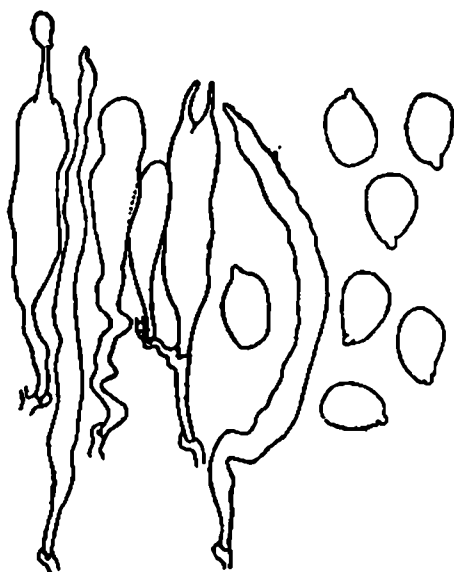


Рис. 11. *Clavulicium macounii*, базидии и споры ($\times 625$).

Clavulicium macounii (Burt) Parm. [= *Corticium macounii* Burt, *Corticium maculatum* Litsch., *Corticium pilatii* Boid.] — Клавулицум Макоуна (рис. 11). — Плодовые тела распростертые, 0.5—3 см в диам., затем сливающиеся, 0.1—0.5 мм толщ., восковидно-пленчатые, в сухом виде твердые; их край до 0.3 мм шир., волокнистый или паутинистый, белый. Гимений охряно-желтый

или серовато-темно-кремовый, позднее буроватый, иногда с буроватыми или красноватыми пятнами. Глеоцистиды погруженные, извилистые, желтоватые, 50—120 $\times$ 4—8 μ . Базидии с 1—2, реже 3 коническими стеригмами. Споры широкоэллипсоидные, яйцевидные или почти грушевидные, со многими капельками, 8—12.5—(16.5) $\times$ 5—9 μ .

На древесине хвойных и лиственных пород в лесах. Закарпатская обл., Хабаровский и Приморский края.

Род CORTICIRAMA Pil. — КОРТИЦИРАМА

Плодовое тело вначале распростертое, тонкое, покрытое гимением; позднее на нем образуются разветвленные выросты, покрытые гимением. Край распростертой части волокнистый. Гифальная система распростертой части

мономитическая; гифы тонкостенные, без пряжек, не вздутые. Базидии с 4 стеригмами. Споры бесцветные, эллипсоидные, гладкие, с капелькой.

На отмерших остатках растений.

Corticirama petrakii Pil. — Кортицирама Петрака (рис. 12). — Распростертая часть плодового тела 1—3 см в диам., 0.1—0.15 мм толщ., с белым волокнистым краем и бледно-кремовым гимением. Разветвленная часть плодового тела 0.5—1 см выс., бледно-кремовая. Ветви 0.15—0.25 мм в диам., цилиндрические, согнутые, заостренные. Споры эллипсоидные, с капелькой, $5.5-6.5 \times 3.5-3.8$ м.

На отмерших стеблях у основания полкустарников. Югославия.

Род KAVINIA Pil. — КАВИНИЯ

Плодовые тела шиповидные, узкоконические или нитевидные, до 6 мм дл., более или менее густо расположенные на паутинистой, паутинистоватообразной или войлочной подстилке, от края которой отходят мицелиальные тяжи. Гифальная система мономитическая; гифы с пряжками, не вздутые, без вторичных перегородок, тонко- или почти толстостенные. Базидии с 4 стеригмами.

Споры сначала бесцветные, затем желтоватые или желтые, охряные, охряно-оливковые или желто-ржавые, эллипсоидные или веретеновидные, гладкие или более или менее бородавчатые.

На гнилой древесине, нередко на перегное.

Плодовые тела напоминают резупинатных представителей сем. *Hydnaceae*.

- I. Плодовые тела 1—3 мм дл. Споры эллипсоидно-веретеновидные, охряно-оливковые или желто-ржавые, $6-7.5-(12) \times 2-3-(4)$ м *K. bourdotii* 1.
- II. Плодовые тела (1)—2—5—(6) мм дл. Споры продолговато-эллипсоидные до почти цилиндрических,

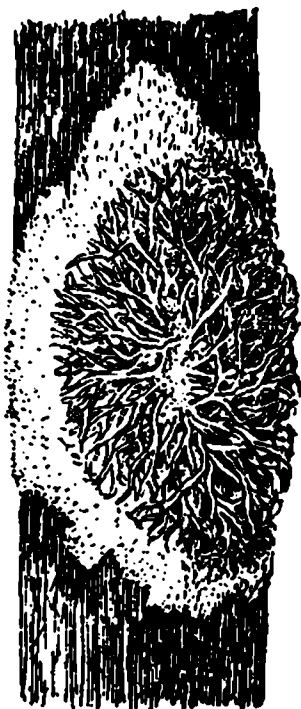


Рис. 12. *Corticirama petrakii* ($\times 3$).

почти бесцветные или бледно-желтые, $7.5-10-(12) \times (3.5)-4-5 \mu$ *K. himantia* 2.

1. *Kavinia bourdotii* (Bres.) John Erikss. [= *Clavaria bourdotii* Bres., *Caldesiella sajanensis* Pil.] — Кавиния Бурдо. — Плодовые тела 1—3 мм дл., узкоконические с заостренной вершиной, кремовые, оливково-зеленые или охряно-бурые, расположенные на паутинистой подстилке, по краю с мицелиальными тяжами. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры эллипсоидно-веретеновидные, охряно-оливковые, желто-ржавые, мелкобородавчатые, $6-7.5-(12) \times 2-3-(4) \mu$.

На гнилой древесине лиственных и хвойных пород, иногда на перегное. Красноярский край (Минусинск), Казахская ССР (Алма-Атинская обл.).

2. *Kavinia himantia* (Schw.) John Erikss. [= *Clavaria himantia* (Schw.) Bourd. et Galz., *Mycoacia himantia*



Рис. 13. *Kavinia himantia* (уменьш. в 2 раза).

(Schw.) Miller et Boyle] — Кавиния ремневидная (рис. 13). — Плодовые тела (1)—2—6 мм дл., 0.3—0.5 мм в диам., шиповидные, узкоконические или нитевидные, кремовые, желтоватые, затем охристо-сероватые, под конец буроватые, более или менее густо расположенные на паутинисто-ватообразной, белой подстилке по краю волокнистой или с мицелиальными тяжами. Споры почти бесцветные, под конец бледно-кремово-желтые, продолговато-эллипсоидные до почти цилиндрических, к основанию суживающиеся, мелкобородавчатые или шероховатые, $7.5-10-(12) \times (3.5)-4-5 \mu$.

На гнилой древесине лиственных и хвойных пород, иногда на перегное. Эстонская ССР, Литовская ССР, Закарпатская обл., Казахская ССР (Алма-Атинская обл.), Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир), Камчатская обл.

Род MUCRONELLA Fr. — МУКРОНЕЛЛА

Плодовые тела до 3 мм дл., свисающие, простые, изредка вверху с 2—3 веточками, шиловидные, цилиндрические, шиловидные или конические, одиночные или в группах, обычно без подстилки. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные, с пряжками, слегка вздутые, без вторичных перегородок. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры бесцветные, от эллипсоидных до шаровидных, гладкие, без капелек, $2-6.5-(7) \times 2-3.5-(4)$ м.

На гнилой древесине и коре, изредка на плодовых телах трутовых грибов.

Грибы эти по внешнему виду сходны с представителями рода *Ceratellopsis* и некоторыми видами из рода *Protodontia*, но отличаются от них характером роста-плодовых тел (положительно геотропичным), а от видов рода *Protodontia* (из сем. *Tremellaceae*), кроме того, и характером базидий (в роде *Protodontia* базидии шаровидные, 4-клеточные). Многие систематики считают род *Mucronella* принадлежащим к семейству ежевиковых грибов (*Hydnaceae*).

- I. Плодовые тела до 1 мм дл. Споры $2-4 \times 2$ м
 M. subtilis 1.
 II. Плодовые тела 0.5—3 мм дл. Споры $3.5-5-(7) \times 2-3-(4)$ м M. calva 2.

1. *Mucronella subtilis* Karst. — Мукронелла тонкая. — Плодовые тела до 1 мм дл., очень стройные, кверху заостренные, белые, в сухом состоянии желтоватые, растут тесными группами. Споры $2-4 \times 2$ м.

На гнилой древесине сосны. Финляндия.
 Сомнительный вид.

2. *Mucronella calva* (Fr.) Fr. [= *M. aggregata* (Fr.) Fr.] — Мукронелла голая (рис. 14). — Плодовые тела

0.5—3 мм дл., растут тесными группами или одиночно, шиловидные, ломкие, белые, затем кремоватые, в сухом состоянии грязно-желтые. Споры эллипсоидные или яйцевидные, $3.5-5-(7) \times 2-3-(4)$ м.

На гнилой древесине и коре, на старых плодовых телах трутовых грибов. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Закарпатская обл., Крым, Томская обл., Восточно-Казахстанская обл., Камчатская обл.



Рис. 14. *Mucronella calva* ($\times 6$).

Var. *calva*. — Плодовые тела до 3 мм дл., с простой вершиной, неравномерно расположенные. — На очень гнилой древесине.

Var. *aggregata* (Fr.) Corner f. *aggregata*. — Плодовые тела до 2 мм дл., с простой вершиной, иногда срастающиеся, растут группами. — На гнилой древесине и коре, на старых пло-

вых телах трутовых грибов. Ленинградская обл., Закарпатская обл., Крым, Восточно-Казахстанская обл.

F. ramificata Pil. — Вершина плодовых тел с 2 или 3 веточками. — Турция.

Род DEFLEXULA Corner — ДЕФЛЕКСУЛА

Плодовые тела растут пучками горизонтально или книзу, простые или слабо разветвленные, с шиловидной или нитевидной вершиной. Ткань плотная. Гифальная система димитическая; скелетные гифы толстостенные, мало разветвленные, без перегородок, генеративные гифы тонкостенные, с пряжками. Цистид нет. Базидии с 4 стеригмами. Споры бесцветные, гладкие, эллипсоидные или шаровидные, без капелек.

На отмершей коре и древесине.

- I. Плодовое тело до 1.8 см дл., белое или бледно-охряное *D. fascicularis* 1.
- II. Плодовое тело до 0.3 см дл., фиолетовое или бурое *D. ulmi* 2.

1. *Deflexula fascicularis* (Bres. et Pat.) Corner — Дефлексула пучковатая. — Плодовые тела до 1.8 см дл.,

0.5—1 мм в диам., растут по 2—15 в пучке, простые или разветвленные (2—5 ветвей простых или с 1—2 веточками), белые, затем бледно-охряные, под конец бледно-грязно-охряные или красноватые, растут горизонтально или книзу; пучки расположены группами или одиночно. Ткань плотная, гибкая, без запаха. Споры шаровидные, $9-10.5 \times 9-10$ м.

На отмершей древесине в лесах. Япония (о. Хонсю), Филиппины, Полинезия, п-ов Малакка.

Возможно нахождение на Дальнем Востоке.



Рис. 15. *Deflexula ulmi* ($\times 15$).

2. *Deflexula ulmi* (Peck) Corner [= *Mucronella ulmi* Peck] — Дефлексула ильмовая (рис. 15). — Плодовые тела 0.1—0.3 см дл., 0.2—0.4 мм в диам., по 2—8 в пучке, свисающие, шиловидные, грязно-фиолетовые или грязно-бурые, у основания белые. Споры яйцевидные, $12-16 \times 9-12$ м.

На коре и гнилой древесине. Приморский край.

Род *GOMPHUS* S. F. Gray [= *NEVROPHYLLUM* Pat.] — ГОМФУС

Плодовое тело простое или несколько разветвленное, с небольшой слабо развитой толстой ножкой и плоскими, лопастными ветвями, нередко бокальчатое, кожисто-мясистое, бледно-фиолетовое или мясо-красное. Гименофор складчатый, складчато разветвленный или сетчатый, покрывает только нижнюю (обращенную вниз) сторону плодового тела. Цистид нет. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры ржаво-охряные, мелкобородавчатые, до 15×7.5 м вел.

- I. Споры $10-12 \times 4-6$ м *G. clavatus* 1.
 II. Споры $12.5-15 \times 6-7.5$ м *G. fujisanensis* 2.

1. *Gomphus clavatus* (Pers.) S. F. Gray [= *Nevrophyllum clavatum* (Pers.) Pat.] — Гомфус булавовидный (рис. 16). — Плодовое тело мясистое, 4—12 см выс., 4—10 см толщ., с лопастными ветвями, острыми и волнистыми по краю, или простое, булавовидное, с усеченной вершиной, бокальчатое или почти воронковидное, иногда ушковидное, бледно-фиолетовое или бледно-мясо-красное,

с налетом, затем грязно-охряное. Гименофор сетчато-складчатый, темно-инкарнатный или красновато-фиолетовый, затем с желтоватым оттенком. Ткань почти мягкокожистая, белая, с приятным запахом и вкусом. Ножка слабо выраженная, 1—5 см дл. и 1—3 см в диам., плотная, мясистая, почти белая, беловато-лиловатая, затем одного цвета с остальной частью плодового тела. Споры ржаво-охряные, эллипсоидно-яйцевидные или веретеновидные,

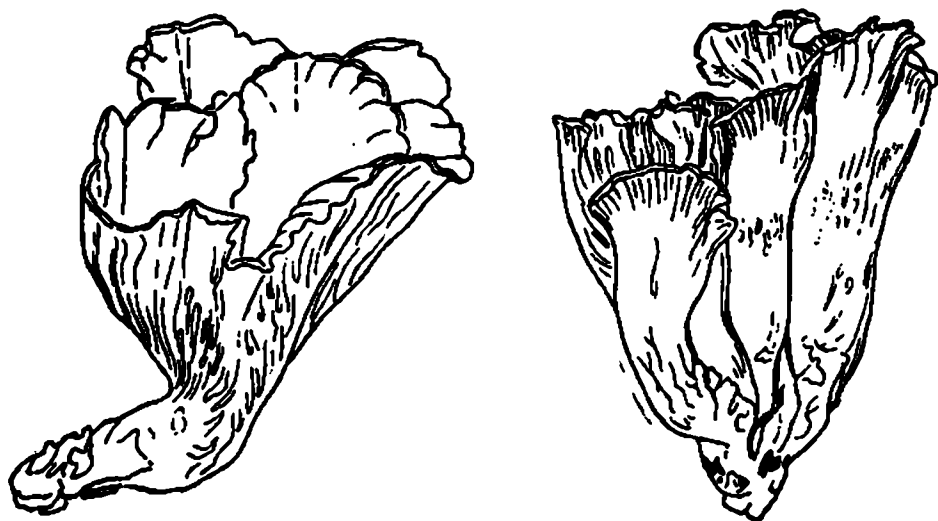


Рис. 16. *Gomphus clavatus* (несколько уменьш.).

с одной стороны уплощенные, мелкобородавчатые, 10—12×4—6 μ .

На земле в хвойных лесах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Пермская обл., Кавказ, Хабаровский край.

Съедобный, хорошего качества.

2. *Gomphus fujisanensis* (Imai) Parm. [= *Neurophyllum fujisanensis* (Imai) Ito] — Гомфус фуйзанский. — Плодовое тело 3—8 см выс., 5—10 см шир., простое бокальчатое или почти воронковидное. Споры мелкобородавчатые, 12.5—15×6—7.5 μ .

На земле. Япония (о. Хоккайдо).

Род *TYRNULA* Fr. em. Karst. — ТИФУЛА

Плодовое тело развивается из склероция, простое (в виде исключения несколько разветвленное), 0.1—10 см выс., тонкое, с нитевидной ножкой, хорошо ограничен-

ной от цилиндрической, булавовидной или округлой спороносящей части плодового тела. Ткань плотная, в ножке иногда почти роговидная. Гифальная система мономитическая; гифы обычно с пряжками, вздутые, без вторичных перегородок. Цистид нет. Базидии с 4, реже с 2 или 6—8 стеригмами. Споры бесцветные, от эллипсоидных до цилиндрических, гладкие, без капелек или с 1—2 маленькими капельками. Склероции 0.5—6 мм в диам., шаровидные или уплощенные, желтые, красноватые, бурые или черные, поверхностные, реже субэпидермальные или погруженные в ткань.

На высохших и гниющих остатках растений, реже на живых травянистых растениях. Склероции образуются чаще весной, плодовые тела — летом или осенью.

При определении гербарного материала следует учитывать, что размеры склероциев при высушивании заметно уменьшаются.

I. Спороносящая часть длиной 10 мм и больше (у молодых плодовых тел короче!), цилиндрическая, нитевидная или коническая.

1. Плодовое тело белое.

А. Споры 6—8×2.5—3.5 μ. На корнях и листьях сахарной свеклы *T. betae* 1.

Б. Споры 8—16×4—8 μ.

а. Споры 12—16 μ дл. Склероции (под микроскопом!) бугорчатые, покрытые маленькими розетками *T. intermedia* 2.

б. Споры до 11 μ дл. Склероции без розеток.

а. Плодовое тело слабо разветвленное, белое.

Споры 8—10×5—6 μ . . . *T. scleroticola* 3.

б. Плодовое тело не разветвленное, белое, затем буроватое. Споры 8.5—11×4—5 μ

. *T. laschii* 4.

2. Плодовое тело окрашенное.

А. Плодовое тело 20—100 мм выс., желтоватое, буроватое, красновато-бурое, сероватое или оливковое.

а. Плодовое тело желтоватое или буроватое. Спороносящая часть 0.5—1 мм в диам., нерезко отграниченная от ножки *T. phaeorrhiza* 5.

б. Плодовое тело сероватое, серовато-рыжевато

- или темно-оливковое. Спороносящая часть 0.4—3 мм в диам., темнее окрашенная чем ножка, под конец полая *T. variabilis* 6.
- в. Плодовое тело красновато-бурое. Спороносящая часть 2—4 мм в диам., с более темно окрашенной ножкой. Япония *T. tochinaiana* 7.
- Б. Плодовое тело 3.5—30 мм выс. Спороносящая часть беловатая, затем розоватая. Ножка бесцветная, кремоватая, под конец грязно-буроватая. Споры почти цилиндрические, $7-11 \times 2.5-5 \mu$ *T. incarnata* 8.
- В. Плодовое тело до 30 мм выс. Спороносящая часть от белой до буровато-фиолетовой. Ножка серовато-буроватая.
- а. Споры почти цилиндрические, $5.5-13.3 \times 2-4.5 \mu$ *T. borealis* 9.
- б. Споры яйцевидные, $5.5-11 \times 2.7-5.7 \mu$ *T. hyperborea* 10.
- II. Спороносящая часть 0.5—10 мм дл., короткоцилиндрическая, эллипсоидная или почти булавовидная.
1. Спороносящая часть розовая, пурпуровая или ржаво-бурая.
- А. Спороносящая часть булавовидная, красная, затем ржаво-бурая *T. muelleri* 11.
- Б. Спороносящая часть цилиндрическая, розоватая, розовая, затем красно-бурая *T. incarnata* 8.
2. Спороносящая часть белая или светло окрашенная, но не розовая.
- А. Ножка белая или желтая.
- а. Споры 3—4 μ дл. На стеблях хмеля *T. humulina* 12.
- б. Споры 5—9.5 μ дл.
- а. Плодовое тело 5 и более мм выс. Базидии с 4 стеригмами *T. sclerotioides* 13.
- б. Плодовое тело до 5 мм выс. Базидии с 2 стеригмами.
- * Плодовое тело простое или 2—3 раза вильчато разветвленное, с тупой вершиной. На отмерших стеблях мяты (*Mentha*) *T. corallina* 14.
- ** Плодовое тело простое, с острой вершиной. На гниющих стеблях посконника (*Eupatorium*) *T. bulbosa* 15.

- в. Споры 8.5—15 μ дл.
 - а. На бобовых *T. trifolii* 16.
 - б. На отмерших остатках папоротников
 *T. quisquiliaris* 17.
 - γ. На других травянистых растениях.
 - * Спороносящая часть 0.5—1 мм дл., 0.15—0.2 мм в диам. *T. graminum* 18.
 - ** Спороносящая часть 2—5 мм дл., 0.5—1.5 мм в диам. *T. gyrans* 19.
 - *** Спороносящая часть 5—10 мм дл., 1—2 мм в диам. Япония . . . *T. subsclerotoides* 20.
- Б. Ножка буроватая, бурая, лососево-красная, красная или черная.
 - а. Ножка лососево-красная, затем красновато-черная *T. erythropus* 21.
 - б. Ножка буроватая. Япония
 *T. ishikariensis* 22.
- III. Спороносящая часть 0.5—3 мм дл., шаровидная, яйцевидная или широкоэллипсоидная.
 - 1. На отмерших листьях осок *T. caricina* 23.
 - 2. На других субстратах.
 - А. Споры (9)—11—15 μ дл. На остатках папоротников *T. quisquiliaris* 17.
 - Б. Споры до 10.5 μ дл. На других субстратах.
 - а. На веточках ели и сосны *T. abietina* 24.
 - б. На веточках и гниющих листьях ольхи, ивы, тополя *T. ovata* 25.
 - в. На листьях клена (и других деревьев?)
 *T. pragensis* 26.
 - г. На отмерших стеблях и листьях молочая (*Euphorbia*) *T. euphorbiae* 27.

1. *Typhula betae* Rostr. — Тифула свеклы. — Плодовое тело 20—50 мм выс., белое. Спороносящая часть продолговато-веретеновидная, 10—30 мм дл. Ножка нитевидная. Базидии с 4 стеригмами. Споры 6—8×2.5—3.5 μ . Склеротий 1.2—2—(5?) мм в диам., шаровидный или яйцевидный, желтый, затем бурый или черный.

На корнях и листьях свеклы. СССР (указан без точного местонахождения).

Вызывает гниль подземных частей растения, а затем и его листьев.

2. *Typhula intermedia* Appel et Lambert — Тифула промежуточная (рис 17, а). — Плодовое тело 18—40 мм выс., белое. Спороносящая часть коническо-цилиндрическая, 3—20 мм дл., 0.5—2 мм в диам., под конец полая. Ножка 5—15 мм дл., 0.3—1 мм в диам., обычно поникающая, покрытая налетом. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, 12—16—(18)×4—8 μ . Склероций 1—4×0.5—1—(2) мм, красновато-бурый или черный, под микроскопом бугорчатый (от маленьких розеток).

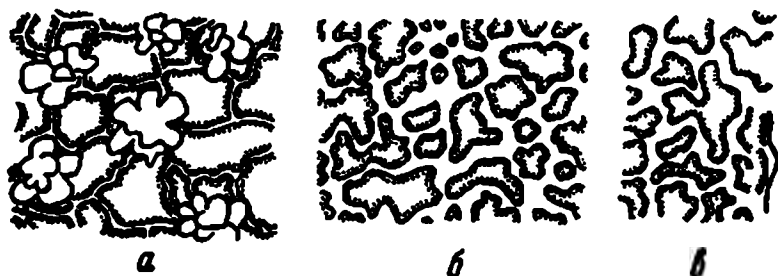


Рис. 17. Поверхность склероциев (×250).
а — *Typhula intermedia*, б — *T. variabilis*, в — *T. incarnata*.

На гниющих листьях и стеблях многих травянистых, в том числе и культивируемых растений, а также на опавших листьях деревьев. Узбекская ССР. Найден в Зап. Европе, поэтому можно ожидать нахождения этого гриба и в европейской части СССР.

Очень близкий вид — *T. variabilis* отличается сероватыми, серовато-рыжеватыми или темно-оливковыми плодовыми телами.

3. *Typhula scleroticola* (Allesch.) Corner — Тифула склероциеносная. — Плодовое тело нитевидное, шиловидное, заостряющееся, нередко с немногочисленными неправильными ветвями, белое. Споры 8—10×5—6 μ . Склероций плоский, эллипсоидный или веретеновидный, часто неправильный.

На гнилых стеблях лунника (*Lunaria rediviva*), и крапивы (*Urtica dioica*). ФРГ.

Сомнительный вид; возможно, что идентичен с *T. intermedia*.

4. *Typhula laschii* Rabenh. — Тифула Лаша. — Плодовое тело нитевидное, до 70 мм выс. Ножка до 35 мм дл.,

белая, затем буроватая. Споры $8.5-11 \times 4-5$ μ . Склероций плосковатый, морщинистый, черноватый.

На отмерших стеблях ежевики (*Rubus caesius*). Зап. Европа.

5. *Typhula phacorrhiza* Fr. — Тифула корненосная. — Плодовое тело 25—100—(140) мм выс., нитевидное, белое, затем кремовое, кожапо-желтое, красновато-ржавое или охряно-бурое. Спороносящая часть 10—20 мм (или больше) дл., 0.5—1 мм в диам., кверху заостряющаяся, внутри полая, нечетко отграничена от ножки. Ножка 0.3—0.8 мм в диам., изогнутая, роговидной консистенции. Базидии с 2—4 стеригмами. Каулоцистиды до 80 μ дл. и 4—6 μ в диам., почти цилиндрические, у основания почти толстостенные. Споры эллипсоидные или почти цилиндрические, $(9)-10-15-(20) \times 4-8$ μ . Склероций $1-4 \times 0.5-1-(2)$ мм, красновато-бурый или черный, под микроскопом бугорчатый (от маленьких розеток).

На гниющих остатках травянистых растений, на опавших листьях деревьев (береза, ольха, осина). Ленинградская обл., Эстонская ССР, Киев, Тернопольская обл., Абхазская АССР, Азербайджанская ССР, Красноярский край (окрестн. Красноярска).

Внешне сходным видом является *Clavariadelphus junceus*. От *T. phacorrhiza* он отличается тем, что не имеет склероция.

6. *Typhula variabilis* Riess. [= *Sclerotium semen* Fr.] — Тифула изменчивая (рис. 17, б). — Плодовое тело 20—70 мм выс., простое, изредка разветвленное, сероватое, серовато-рыжевато- или темно-оливковое, у основания и на вершине более темное, в сухом состоянии буроватое. Спороносящая часть 4—28 мм дл., 0.3—3 мм в диам., цилиндрическая, затем уплощенная, полая. Ножка 5—65 мм дл., 0.3—1 мм в диам., опушенная. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры эллипсоидные или почти веретеновидные, $9-15.5 \times 4-6$ μ . Склероций $5-6 \times 3-5$ мм, почти шаровидный или чечевицевидный, охряный, затем каштановый или черноватый, гладкий, затем шероховатый, морщинистый, с 1, реже 2—3 плодовыми телами.

На отмерших стеблях и листьях многих травянистых (в том числе и культивируемых) растений, на сеянцах лиственницы. Ленинградская обл., Латвийская ССР,

Псковская обл., Московская обл., Витебская обл., Украинская ССР.

Ближний вид — *T. intermedia* отличается белыми плодовыми телами.

7. *Typhula tochinaiana* (Imai) Corner — Тифула Токина. — Плодовое тело 15—70 мм выс. Спороносящая часть 10—50 мм дл., 2—4 мм в диам., узкобулавовидная или почти линейная, округлая, затем уплощенная, красновато-бурая, обычно светлее окрашенная, чем ножка. Ножка 10—30 мм дл., 0.5—1.5 мм в диам., красновато-бурая. Базидии с 4 стеригмами. Споры продолговато-эллипсоидные, 12.5—15×6—7.5 м. Склероций шаровидный, плосковатый или почти чашевидный, 3—8 мм в диам., 1—2 мм толщ., красновато-коричневый или оранжево-коричневый.

На гниющих листьях капусты. Япония (о. Хоккайдо, о. Хонсю).

Очень близкий к *T. muelleri* (см. описание этого вида).

8. *Typhula incarnata* Lasch ex Fr. [= *T. itoana* Imai] — Тифула инкарнатная (рис. 17, в, 18, а). — Плодовое тело 3.5—30 мм выс. Спороносящая часть 1—20 мм дл., 0.4—2 мм в диам., нитевидная, цилиндрическая или продолговатая, беловатая, затем розоватая, розовая или красно-бурая, под конец полая. Ножка 5—20 мм дл., 0.5—1 мм в диам., прозрачно-белая или кремоватая, затем грязно-буроватая, коротко опушенная. Базидии с 4 стеригмами. Споры почти цилиндрические, (6)—7—11—(13)×2.5—5—(6) м. Склероций 0.5—4.5×0.5—2 мм, почти шаровидный, более или менее уплощенный, оранжевый, затем красно-бурый или темно-бурый, гладкий, затем шероховатый, с 1 или маленькой группой плодовых тел.

На стеблях и листьях хлебных и других злаковых (возможно, что и на других травянистых растениях). Факультативный паразит. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Латвийская ССР, Кировская обл., Пензенская обл., Башкирская АССР, Тернопольская обл. Найден в Японии, поэтому можно ожидать нахождения и на Дальнем Востоке.

T. borealis и *T. hyperborea* — виды близкие к *T. incarnata* (см. их описания). Так как их у нас до сих пор не различали, то возможно, что часть перечисленных местонахождений принадлежит и этим видам.

В северных и средних областях на злаковых нередко паразитирует и другой гриб, имеющий склероций — дискосмицет *Sclerotinia borealis* Bubak et. Vleugel [= *S. graminearum* Elenov]. Склероций у него продолговатый, несколько уплощенный, 1—7 мм дл., вначале светлый, затем черный. Позднее на нем образуются апотеции. Пораженные *S. borealis* растения покрыты беловатым мицелием, чего не наблюдается при поражении видами из рода *Typhula*.

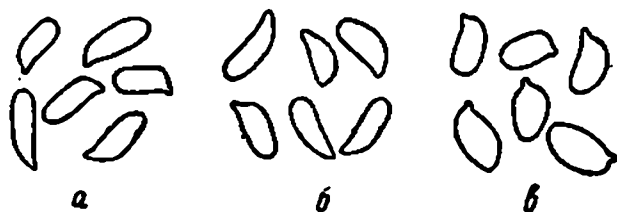


Рис. 18. Споры (спльно увел.).
а — *Typhula incarnata*, б — *T. borealis*,
в — *T. hyperborea*.

9. *Typhula borealis* Ekstrand {? = *T. idahoensis* Romsb.] — Тифула бореальная (рис. 18, б). — Плодовое тело до 30 мм выс. Спороносящая часть булавовидная или цилиндрическая, от белой до буровато-фиолетовой. Ножка серовато-буроватая, у основания темнее окрашенная. Базидии с 4 стеригмами. Споры яйцевидно-продолговатые или почти цилиндрические, $5.5-13.3 \times 2-4.5$ м. Склероций до 1.5 мм в диам., шаровидный, бурый или черный, с 1 плодовым телом.

На ростках и листьях злаковых, свеклы, рапса, клевера и многих других травянистых растений. Паразит. Финляндия, Швеция, Норвегия.

Близкий к *T. incarnata*, который отличается по окраске плодового тела и склероция.

10. *Typhula hyperborea* Ekstrand — Тифула северная (рис. 18, в). — Плодовое тело и склероций как у *T. borealis*, за исключением несколько более темной окраски плодового тела. Споры яйцевидные, $5.5-11 \times 2.7-5.7$ м.

На хлебных и других злаковых. Паразит. Финляндия, Швеция, Норвегия.

Очень близкий к *T. borealis*, отличается окраской плодовых тел и формой спор.

11. *Typhula muelleri* (Saut.) Corner — Тифула Мюллера. — Плодовое тело 4—5 мм выс., красное или пурпуровое, затем ржаво-бурое. Спороносящая часть 2—3 мм дл., булавовидная, на вершине тупая. Ножка в среднем 2 мм дл., у основания с радиально расположенными волокнами. Споры неизвестны. Склероций бистровый бугорчатый.

На отмерших стеблях горечавки (*Gentiana*). Норвегия, Франция.

Очень близкий, а возможно, что идентичный с *T. tochinaiana*.

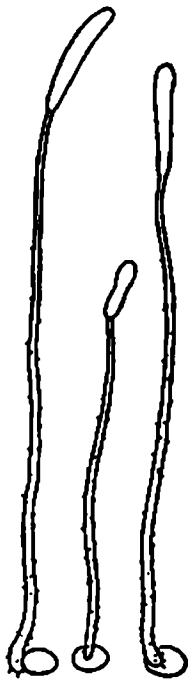


Рис. 19. *Typhula sclerotioides* ($\times 3$).

12. *Typhula humulina* Kuznetzova — Тифула хмеля. Плодовое тело 8—12 мм выс., белое. Спороносящая часть булавовидная. Ножка нитевидная, у основания покрытая волосками. Споры эллипсоидные, $3-4 \times 2-3$ м. Склероций округлый, приплюснутый, 1.5—4 мм в диам., белый, затем желтоватый, наконец темно-красный или коричневый, развивается внутри субстрата.

На подземных стеблях хмеля. Паразит. Кировская обл., Московская обл., Чувашская АССР, Марийская АССР, Брянская обл.

Отличается от всех близких видов маленькими спорами.

13. *Typhula sclerotioides* (Pers.) Fr. [= *T. gyrans* sensu Pat., Bourd. et Galz. et al. non Fr.] — Тифула склероциевидная (рис. 19). — Плодовое тело 6—30 мм выс., стройное. Спороносящая часть 1.5—6—(10) мм дл., 0.2—0.4 мм в диам., шиловидная, затем булавовидная, на вершине тупая, белая, затем бледно-желтая, воско-видной консистенции. Ножка 5—25 мм дл., 0.1—0.3 мм в диам., нитевидная, прозрачно-белая, иногда у основания буроватая. Каулоцистиды до 75 м дл., у основания 4—8 м в диам., конические, острые. Базидии с 4 стеригмами. Споры цилиндрические, $6-9.5 \times 2-3.5-(4)$ м. Склероций 0.5—5 мм в диам., почти шаровидный, затем с одной стороны плоский или вогнутый, бледно-охряный, позднее буроватый, черноватый, гладкий, с одним плодовым телом.

На отмерших стеблях и листьях многих травянистых растений, на опавших листьях и мелких веточках деревьев, на очень гнилой древесине. Эстонская ССР, Украинская ССР, Абхазская АССР, Горно-Алтайская АО, Красноярский край (Зап. Саян).

14. *Typhula corallina* Quél. — Тифула коралловидная. — Плодовое тело 3—5 мм выс., простое или 2—3 раза вильчато разветвленное, белое, нитевидное, с тупой вершиной, постепенно переходящее в неясную ножку, голое. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры яйцевидные, 6 μ дл. (по другим данным 5×2.5 μ). Склероций в среднем 1×0.5 мм вел., округлый или продолговатый, бурый. На отмерших стеблях мяты (*Mentha*). Франция. Малоизвестный вид.

15. *Typhula bulbosa* (Pat.) Corner — Тифула луковичная (рис. 20). — Плодовое тело 4—5 мм выс., белое. Спороносящая часть удлинненно-веретеновидная, на вершине заостренная. Ножка у основания несколько клубневидно вздутая, пушистая. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры яйцевидные, (5)—6—7×2—(2.5) μ . Склероции буроватые с дисковидными образованиями 1—2 мм в диам., на которых развиваются цилиндрические конидии 8—10×2 μ .

На отмерших стеблях посконника (*Eupatorium*). Франция.



Рис. 20. *Typhula bulbosa*, склероции с плодовыми телами (×4) и конидии (сильно увел.).

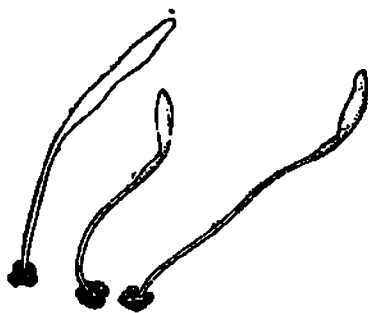


Рис. 21. *Typhula trifolii* (×2).

16. *Typhula trifolii* Rostr. — Тифула клеверная (рис. 21). — Плодовое тело 8—17 мм выс., белое или

желтовато-белое. Спороносящая часть короткоцилиндрическая или продолговатая, 2—7 мм дл. и 0.3—0.4 мм в диам. Ножка 2—7 мм дл., в среднем 0.3 мм в диам., у основания коротко опушенная. Базидии с 4 стеригмами. Споры $8.5-12.5 \times 3.5-6.5$ м. Склероций 1—2—(3) мм в диам., почти шаровидный, шероховатый, белый, затем желтый, темно-бурый или черный.

На стеблях и листьях клевера и других бобовых. Факультативный паразит. Мурманская обл. (Хибины), Ленинградская обл., Эстонская ССР, Псковская обл., Московская обл., Украинская ССР (Киев).

На бобовых образует склероции и дискомицет *Sclerotinia trifoliorum* Erikss.; его склероции неправильно клубневидные, большие, $1-20 \times 1-7$ мм вел. (в среднем 7×3.3 мм).

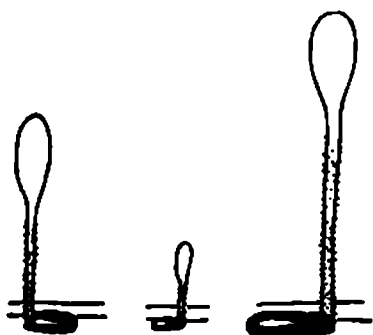


Рис. 22. *Typhula quisquiliaris* ($\times 3$).

17. *Typhula quisquiliaris* (Fr.) Corner [= *Pistillaria quisquiliaris* Fr.] — Тифула орляковая (рис.

22). — Плодовое тело 3—10—(15) мм выс., простое, изредка раздвоенное, белое, мягкое, в сухом состоянии кремовое, роговидной консистенции. Спороносящая часть 0.7—1—(2) мм дл., 0.2—0.6—(1.2) мм в диам., цилиндрическая, затем яйцевидная, иногда уплощенная. Ножка 1—8—(12) мм дл., 0.1—0.3 мм в диам., покрыта тонким налетом. Каулоцистиды до 120 м дл., у основания 4—8 м в диам., конические, острые или тупые. Базидии с 2 или 4 стеригмами. Споры почти цилиндрические или миндалевидные, $(9)-11-15 \times (3.5)-4-6$ м. Склероций погруженный в ткань субстрата, $1-3 \times 0.3-0.4$ мм вел., продолговатый, охряно-желтый, затем буроватый.

На отмерших черешках и листьях папоротников, главным образом орляка. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Сев. Кавказ, Краснодарский край (Зап. Саян).

Близкий вид — *Pistillaria todei*, растущий также на папоротниках, отличается спорами $8-9 \times 3-4$ м вел. и отсутствием склероция.

18. *Typhula graminum* Karst. — Тифула злаковая (рис. 23, 7, б). — Плодовое тело 2—6 мм выс., белое.

Спороносящая часть 0.5—1 мм дл., 0.15—0.2 мм в диам., эллипсоидная или почти цилиндрическая, не прозрачная. Ножка 1.5—5 мм дл., 0.05—0.08 мм в диам., нитевидная, коротко опушенная, прозрачно-белая. Каулоцистиды до 100 μ дл., у основания с несколько утолщенными стенками, с середины нитевидные. Базидии с 4 стеригмами. Споры продолговато-эллипсоидные, $9.7-10.5 \times 3.3-3.7 \mu$.



Рис. 23. *Typhula graminum* ($\times 5$).

Склероций 0.5—1 $\times$ 0.2—0.4 (реже 1—2) мм вел., буровато-желтоватый, бурый, затем черный, гладкий, субэпидермальный.

На отмерших листьях злаковых (возможно и других трав). Кировская обл., Смоленская обл., Московская обл.

Очень близкий вид — *T. gyrans*, отличается более высокими (7—25 мм) плодовыми телами с более длинной (2—5 мм) спороносящей частью, а также коническими каулоцистидами (без нитевидной вершины). *T. caricina* отличается более крупной булавой и светлым склероцием. Нередко растущий на злаках гриб *Sclerotium rhizodes* Auersw. отличается от *T. graminum* шероховатыми склероциями и отсутствием спороношения.

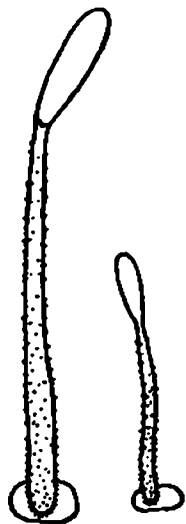


Рис. 24. *Typhula gyrans* ($\times 3$).

19. *Typhula gyrans* Fr. — Тифула вращающаяся (рис. 24, 7, а). — Плодовое тело 7—25 мм выс., желтовато-белое, затем у основания буроватое. Спороносящая часть 2—5 мм дл., 0.5—1.5 мм в диам., булаво-видная или почти цилиндрическая, с тупой вершиной, иногда полая. Ножка 5—20 мм дл., 0.1—1.3 мм в диам., коротко опушенная, при высыхании спирально скручивающаяся. Каулоцистиды 20—60 μ дл., 4—6—(8) μ в диам., у основания с утолщенными стенками, конические. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные или обратнойцевидные, $8-12 \times (3.5)-4-6 \mu$. Склероций 0.5—3 мм в диам., сжатосферовидный, светло-бурый, затем черноватый, гладкий, в сухом состоянии шероховатый, субэпидермальный.

На отмерших стеблях и листьях. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Московская обл., Закарпатская обл., Черниговская обл., Урал, Горно-Алтайская АО.

Ближний вид — *T. graminum* отличается меньшими размерами плодовых тел (2—6 мм выс.), более короткой спороносящей частью (0.5—1 мм) и каулоцистидами, имеющими нитевидное окончание.

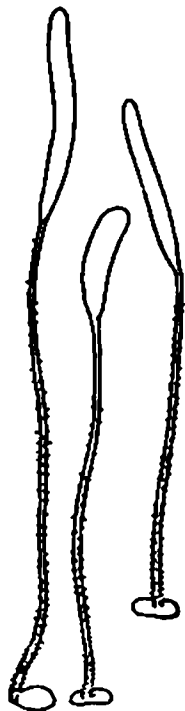


Рис. 25. *Typhula erythropus* ($\times 3$).

20. *Typhula subsclerotoides* Imai — Тифула фасоли. — Плодовое тело 10—25 мм выс. Спороносящая часть 5—10 мм дл., 1—2 мм в диам., линейно-булавовидная, линейно-веретеновидная или веретеновидная, округлая или слегка сжатая, белая, затем сероватая, желтоватая, под конец буроватая. Ножка почти такой же длины, как спороносящая часть, в среднем 0.5 мм в диам., внизу пушистая. Базидии с 4 или 2 стеригмами. Споры эллипсоидные или продолговатые, $8-10 \times 4-5 \mu$. Склероций 0.5—3 $\times$ 2.5 мм вел., шаровидный, обычно с одной стороны уплощенный, темно-бурый или черный.

На гниющих остатках фасоли и проса. Япония (о. Хоккайдо).

Ближний вид — *T. sclerotoides* отличается обычно более короткой булавой (1.5—6, реже до 10 мм дл.) и более узкими спорами (6—9.5 $\times$ 2—4 μ); *T. varia-*

bilis — крупными плодовыми телами (20—70 мм выс.) с булавой 4—28 мм дл. и более длинными спорами (9—15.5 $\times$ 4—6 μ).

21. *Typhula erythropus* Fr. — Тифула красноножковая (рис. 25). — Плодовое тело (3)—5—25—(35) мм выс., стройное. Спороносящая часть 1—4—(6) мм дл., 0.2—0.5 мм в диам., цилиндрическая или булавовидная, нередко согнутая, с тупой вершиной, белая или кремовая. Ножка 1—20—(30) мм дл., 0.1—0.3 мм в диам., нитевидная, коротко опушенная, лососево-красная, затем красновато-черная, роговидной консистенции. Каулоцистиды до 60 μ дл., 4—8 μ в диам., конические, с утолщенными стенками. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры продолговатые, очень варьирующие по величине, 5—10 $\times$ 2.5—4 μ . Скле-

роций 0.5—2×0.4—1 мм вол., эллипсоидный, сжатый, гладкий, красно-бурый или черный, иногда погруженный в субстрат.

На отмерших стеблях и листьях травянистых растений, на гниющих листьях деревьев, на черешках папоротников. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Латвийская ССР, Литовская ССР, Новгородская обл., Закарпатская обл., Тернопольская обл., Абхазская АССР, Красноярский край (Зап. Саян), Камчатская обл.

Отличается от всех сходных видов темной окраской ножки.

22. *Typhula ishikariensis* Imai — Тифула ишикаринская. — Плодовое тело 5—15 мм выс. Спороносящая часть 2—5 мм дл., 0.5—1 мм в диам., цилиндрическая, продолговато-булавовидная, удлинненно-веретеновидная или изредка яйцевидная, белая или беловатая, покрыта налетом. Ножка 3—10 мм дл., нитевидная, очень стройная, буроватая, с нежным налетом. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные или продолговатые, 8—10×4 м. Склероций 0.5—1 мм в диам., шаровидный, эллипсоидный или неправильный, обыкновенно сжатый, темно-бурый или черноватый.

На гниющих остатках клевера (*Trifolium pratense*), реже пшеницы и других злаковых. Япония (о. Хоккайдо).

Близкий вид — *T. erythropus* отличается более темной ножкой и голой, не покрытой налетом булавой.

23. *Typhula caricina* Karst. — Тифула осоковая. — Плодовое тело 5—6 мм выс. Спороносящая часть в среднем 1 мм дл., обратнойцевидная или продолговатая, на вершине тупая, белая. Ножка 4—5 мм дл., коротко опушенная, белая. Склероций 0.5—1 мм в диам., шаровидный или сжатый, белый, затем желтоватый, субэпидермальный.

На отмерших листьях осок. Финляндия.

Малоизвестный вид. Близкий гриб — *T. graminum* отличается более тонкой и короткой спороносящей частью (0.5—1×0.15—0.2 мм) и более темным (от буровато-желтоватого до черного) мелким склероцием.

24. *Typhula abietina* (Fuck.) Corner — Тифула пихтовая (рис. 26). — Плодовое тело маленькое. Спороносящая часть 1—1.5 мм дл., 0.4—0.5 мм в диам., обратнойце-

видная или сжатолопатчатая, желтоватая, затем соломенно-желтая или буроватая. Ножка 1—4 мм дл., 0.2—0.35 мм в диам., нитевидная, гладкая, прозрачная. Базидии с 2—(3) стеригмами. Споры (6.5)—8—10.5 × 4.5—5 μ.

Склеротий 2—3.5 мм в диам., плоский, неправильно лопастной, гладкий, буроватый, погруженный (под корой).

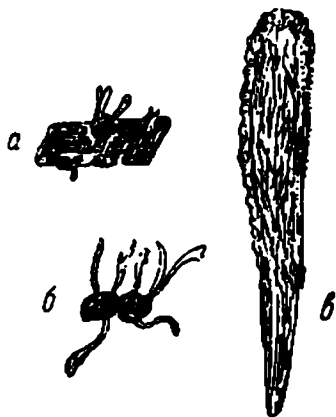


Рис. 26. *Typhula abietina*.
а — несколько уменьш.,
б — несколько увел.,
в — × 150.

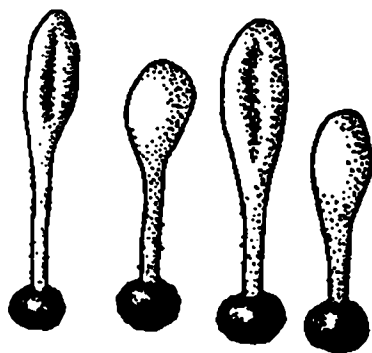


Рис. 27. *Typhula pragensis*
(× 12).

На веточках сосны и пихты. СССР (?). Польша и другие страны Зап. Европы.

25. *Typhula ovata* Karst. — Тифула лийцевидная. — Плодовое тело 1.5—6 мм выс., белое. Спороносящая часть яйцевидная, около 1 мм дл., белая. Ножка короткая, нитевидная, голая. Споры эллипсоидные, 5—8 × 2.5—5 μ (?). Склеротий 2—5 мм в диам., чечевицеvidный, бледно-бурый, затем бурый или черный.

На веточках и гниющих листьях ольхи, ивы и тополя. Ленинградская обл., Киевская обл. (Киев).

Очень близок к *T. pragensis* (см. описания).

26. *Typhula pragensis* Pil. — Тифула пражская (рис. 27). — Плодовое тело 2—3—(7) мм выс., бесцветное или гиалиново-белое. Спороносящая часть 0.5—1.5—(3) мм дл., 0.4—0.6 мм в диам., широкобулавовидная, уплощенная. Ножка 0.3—2—(4) мм дл., 0.15—0.2 мм в диам., голая, покрыта налетом. Базидии с (2)—4 стеригмами. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощен-

ные, $7-8.5 \times 3-3.5$ м. Склероций 0.5 мм в диам., шаровидный или яйцевидный, гладкий, темно-бурый.

На гниющих листьях клена (и других деревьев?). Чехословакия.

Вид, очень близкий к малоизвестному *T. ovata*.

27. *Typhula euphorbiae* (Fuck.) Fr. — Тифула молочайная. — Спороносящая часть в среднем 1 мм в диам., булавовидно-шаровидная, белая. Ножка в среднем 4 мм дл., 0.12—0.15 мм в диам., коротко опушенная, бурая. Споры миндалевидные, $8.5-10 \times 4.5-5$ м. Склероций чечевицевидный, прозрачный, желтый.

На отмерших стеблях молочая (*Euphorbia*). Чехословакия и другие страны Зап. Европы.

Малоизвестный вид.

Род CLAVARIADELPHUS Donk — КЛАВАРИАДЕЛФУС

Плодовые тела растут одиночно, реже по несколько в пучках, простые (как исключение с немногочисленными короткими ветвями), нитевидные, цилиндрические, булавовидные, веретеновидные или трубовидные (с плоской вершиной), желтоватые, охряные, рыжеватые или буроватые. Ткань кожисто-губчатая. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные, вздутые, с пряжками, без вторичных перегородок. Цистид нет. Базидии с 4 стеригмами. Споры бесцветные или желтоватые, гладкие, эллипсоидные, миндалевидные или почти цилиндрические, с зернистым содержимым, $9-23 \times 4.5-10$ м.

В хвойных и лиственных лесах на земле, на гниющих листьях, веточках и шишках, реже на гнилой древесине.

- I. Плодовое тело 0.5—3 см выс., 2—6 мм в диам., цилиндрическое или булавовидное. На валежных ветках лиственных пород *C. contortus* 1.
- II. Плодовое тело 3—30 см выс., 0.5—8—(13) мм в диам., нитевидное, узкоцилиндрическое или узкобулавовидное.
 1. Плодовое тело 10—20—(30) см выс., 2—8—(13) мм в диам. Споры $10-18.5 \times 4.5-9$ м *C. fistulosus* 2.
 2. Плодовое тело 3—15 см выс., 0.5—2 мм в диам. Споры $6-12 \times 3.5-5.5-(6)$ м *C. juncus* 3.
- III. Плодовое тело 3—30 см выс., 5—90 мм в диам., булавовидное или трубовидное.

1. Плодовое тело 3—10 см выс., 5—15 мм в диам., булавовидное.

А. Споры $8-15 \times 3-6 \mu$ *C. ligula* 4.

Б. Споры $15-23-(25) \times 4.5-6.5 \mu$. Редкий вид
. *C. sachalinensis* 5.

2. Плодовое тело 6—15—(30) см выс., 20—90 мм в диам., широкобулавовидное или трубовидное.

А. Плодовое тело трубовидное, с усеченной (плоской) стерильной вершиной. В хвойных лесах
. *C. truncatus* 6.

Б. Плодовое тело широкобулавовидное, с закругленной вершиной. Обычно в лиственных лесах
. *C. pistillaris* 7.

1. *Clavariadelphus contortus* (Fr.) Pil. [= *Clavaria contorta* Fr.] — Клавариадельфус искривленный (рис. 28). —

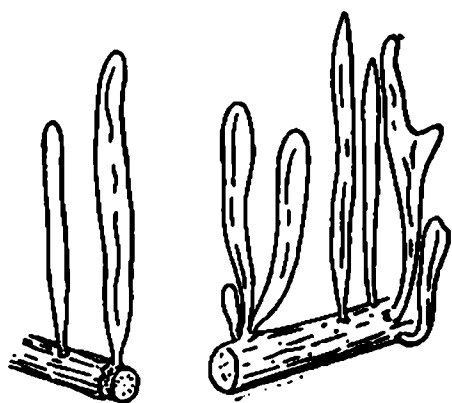


Рис. 28. *Clavariadelphus contortus* (натур. вел.).

Плодовые тела 0.5—3 см выс., 2—6 мм в диам., растут одиночно, чаще пучками, неправильно цилиндрические или лопатчатые, с тупой вершиной, бледно-охряные, затем темно-охряные, позднее полые. Ткань желтоватая. Споры продолговато-эллипсоидные, $(10)-14-23 \times (5)-7-9 \mu$.

На валежных веточках лиственных пород. Латвийская ССР, Коми АССР, Закарпатская обл.

Var. *contortus*. — Споры $14-23 \times 7-9 \mu$.

Var. *orlosii* Pil. — Споры $10-15 \times 5-7 \mu$. — Вост. Польша.

2. *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner [= *Clavaria fistulosa* Fr., *C. ardenia* Fr.] — Клавариадельфус дудчатый. — Плодовые тела 10—20—(30) см выс., 2—8—(13) мм в диам., растут одиночно или пучками, узкобулавовидные или почти цилиндрические, у самого основания покрытые волосками, иногда с длинным войлочноволокнистым корневидным основанием, вначале с острой, затем с тупой вершиной, желтые, иногда с инкарнатым

оттенком, затем кремово-песочные, буроватые или рыжеватые, под конец цвета ореха. Ткань желтоватая, без особого вкуса. Споры эллипсоидные до веретеновидных, $10-18.5 \times 4.5-9$ μ .

На земле и на валежных веточках. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Калининградская обл., Коми АССР, Пермская обл., Смоленская обл., Азербайджанская ССР, Курганская обл., Приморский край.

F. fistulosus. — Плодовое тело без корневидного основания.

F. macrorrhizus (Fr.) Corner. — Плодовое тело цилиндрическое, желто-бурое, с длинным войлочно-волокнистым корневидным основанием. — Зап. Европа.

3. *Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner [= *Clavaria juncea* Fr., *Typhula juncea* (Fr.) Karst.] — Клавариадельфус камышовый (рис. 29). — Плодовое тело 3—15 см выс., 0.5—2 мм в диам., нитевидное или узкобулавовидное, у основания с нитевидными мицелиальными тяжами, вначале с острой, затем с тупой вершиной, под конец полое, бледно-охряно-желтое или буроватое. Ножка ясно различима, 1—5 см дл., уже остальной части плодового тела. Вкус неприятный. Споры почти миндалевидные, $6-12 \times 3.5-5.5-(6)$ μ .

На гниющих листьях и валежных остатках веточек лиственных пород. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Калининградская обл., Пермская обл., Тернопольская обл., Красноярский край (окрестн. Красноярска), Камчатская обл.

Внешне близкий вид — *Typhula phacorrhiza* отличается наличием склероция у основания плодовых тел и агглютинированными гифами. Последние наблюдаются и у *Clavariadelphus*.

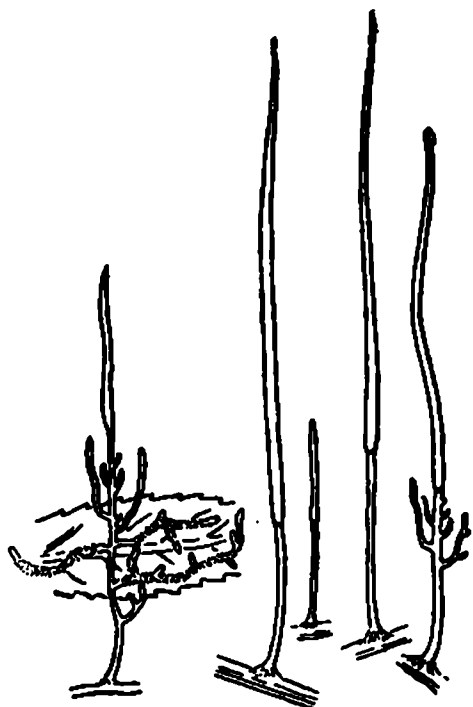


Рис. 29. *Clavariadelphus junceus* (несколько уменьш.).

variadelphus junceus, но только в поверхностном слое почвы.

4. *Clavariadelphus ligula* (Fr.) Donk [= *Clavaria ligula* Fr.] — Клавариаделфус язычковый (рис. 30). — Плодовые тела 3—8—(10) см выс. и (3)—5—10—(15) мм в диам., растут одиночно или маленькими пучками (по 2—5), у основания нередко с небольшим скоплением бе-

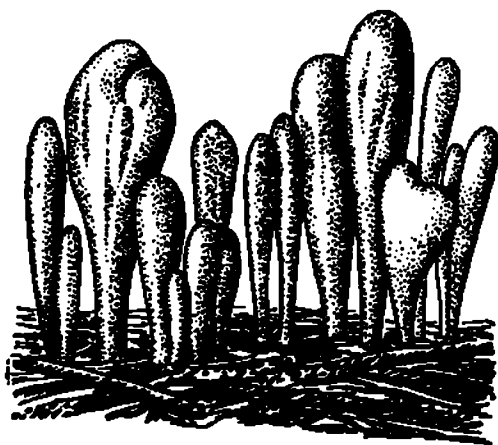


Рис. 30. *Clavariadelphus ligula* (несколько уменьш.).

лого мицелия, булабовидные, удлинненно-язычковые или почти лопатчатые, гладкие, затем желобчатые, с закругленной или тупой вершиной, простые, изредка с лопастной вершиной, кремовые, затем охряно-желтые, желто-оранжевые, под конец (и в гербарии) нередко с сероватым оттенком. Ткань белая или кремоватая. Споры продолговато-эллипсоидные, $8-15 \times 3-6 \mu$.

В хвойных, реже лиственных лесах; чаще на опавшей хвое. Довольно часто, но рассеянно в европейской части СССР (на севере доходит до Хибинских гор и Коми АССР), на Сев. Кавказе, в Грузинской ССР и Армянской ССР, в Зап. Сибири, Красноярском крае, в Забайкалье, Якутской АССР, Читинской обл., на Дальнем Востоке (вкл. Сахалин).

Съедобный, но низкого качества.

Очень близкий вид — *C. sachalinensis* отличается спорами $15-23 \times 4.5-6.5 \mu$ вел.

5. *Clavariadelphus sachalinensis* (Imai) Corner [= *Clavaria sachalinensis* Imai] — Клавариаделфус сахалинский. — Плодовые тела как у *C. ligula*, но обычно более темные, темно-охряные. Споры $15-23-(25) \times 4.5-6.5 \mu$.

На опавшей хвое ели и лиственницы. Восточно-Казахстанская обл., Амурская обл., Сахалин, Камчатская обл.

6. *Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk [= *Clavaria truncata* Quél.] — Клавариаделфус усеченный (рис. 31). —

Плодовое тело 6—12—(15) см выс., у вершины 20—50—(90) мм в диам., почти трубковидное, с усеченной вершиной, книзу постепенно суживающееся, гладкое, затем желобчатое, охряно-желтое, оранжевое, кожно-бурое или розоватое, у основания с небольшим скоплением мицелия. Ткань ватообразно-губчатая, беловатая, при изломе мед-

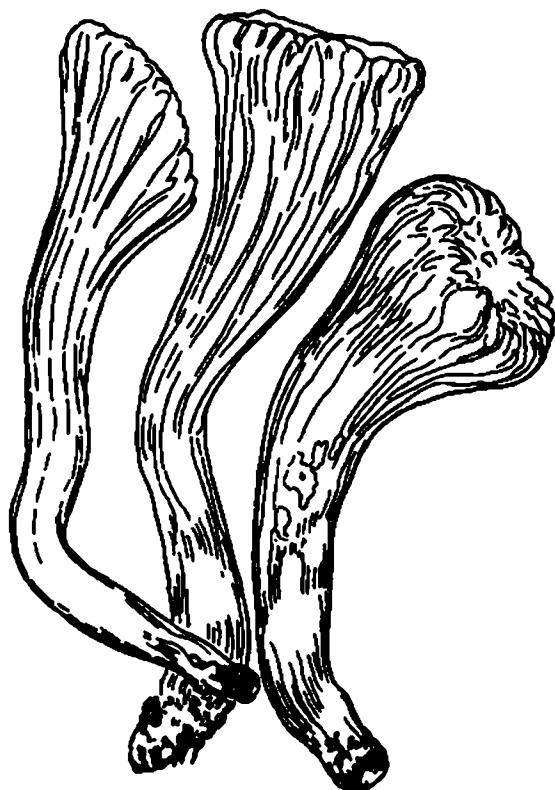


Рис. 31. *Clavariadelphus truncatus* (несколько уменьш.).

ленно окрашивающаяся в буровато-фиолетовый цвет. Споры продолговато-эллипсоидные, $9-13 \times 5-7-(8)$ м.

В хвойных лесах на земле. Эстонская ССР, Литовская ССР, Амурская обл., Приморский край.

Съедобный, но низкого качества.

7. *Clavariadelphus pistillaris* (Fr.) Donk [= *Clavaria pistillaris* Fr.] — Клавариаделфус пестиковый (рис. 32). — Плодовое тело 7—15—(30) см выс., 20—40—(60) мм в диам., широкобулавовидное, иногда уплощенное, продольноморщинистое, светло-желтое, затем охряно-желтое, рыжевато-розоватое, иногда с красноватым оттенком, при надавливании

окрашивающееся в буровато-красноватый цвет. Ткань плотная, губчатая, белая, медленно окрашивается на изломе в пурпурово-буроватый цвет. Споры продолговато-эллипсоидные, (7)—11—16 × (3.7)—6—10 м.

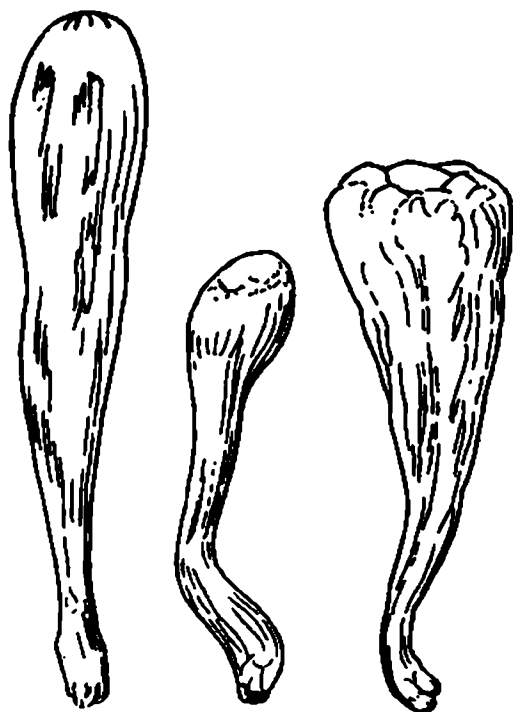


Рис. 32. *Clavariadelphus pistillaris* (патр. нел.).

На земле в лиственных и смешанных лесах. Достаточно редко. Европейская часть СССР, Кавказ, Зап. Сибирь, Алтайский край, Байкал, Восточно-Казахстанская обл., Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир).

C. pistillaris нередко смешивают с *C. ligula*; последний отличается более узкими плодовыми телами (до 15 мм в диам.) и меньшей шириной спор (3—6 м).

Var. *pistillaris*. — Плодовое тело не уплощенное, не красное и не розовое. Споры 11—16 × 6—10 м.

Var. *americanus* Corner. — Плодовое тело нередко уплощенное или языкообразное, мясо-красное или лососево-розовое, затем охряное или кожно-желтое. Споры 7—12.5—(14) × 3.7—7.5 м. — Япония (о. Хонсю), Сев. Америка.

Род *PHYSALACRIA* Реск — ФИЗАЛАКРИЯ

Плодовое тело простое, 0.1—2.5 см выс., с цилиндрической ножкой и шаровидной, конусовидной или уплощенной полый спороносящей частью. Ткань восковидная. Гифальная система мономитическая; гифы со слегка ослизненными стенками, с пряжками, вздутые, без вторичных перегородок. Олеоцистиды, погруженные в гимений или слегка выступающие, булавовидные или вздутые, заканчивающиеся сосочком, несущим головку желтоватого или буроватого смолистого вещества (рис. 33). Имеются кауло-

цистиды. Базидии узкобулавовидные, с 2 или 4 стеригмами. Споры бесцветные, гладкие или шероховатые, от эллипсоидно-веретеновидных до почти шаровидных.

На древесине и отмерших листьях. В СССР не найден.

Physalacria sasae Imai — Физалакрия бамбука. — Плодовые тела до 4 мм выс., растут одиночно или группами, белые, в сухом виде соломенно-желтые. Ножка в среднем 1 мм дл. и 0.2 мм в диам., цилиндрическая. Спороносящая часть почти шаровидная или яйцевидная, до 3 мм шир., полая. Цистиды веретеновидные, бесцветные, 60—70×10—13 м. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, мелкошероховатые, 10—13×3—5 м.

На отмерших стеблях курильского бамбука. Япония (о. Хоккайдо).



Рис. 33. *Physalacria bambusae*, олеоцистиды (×750).

Род PISTILLINA Qué! — ПИСТИЛЛИНА

Плодовое тело небольшое, простое, с тонкой ножкой и с дисковидной, бокаловидной или почти шаровидной заполненной тканью спороносящей частью, ограниченной узкой стерильной каймой. Гимений покрывает только обращенную кверху поверхность диска или выпуклой части. Гифальная система мономитическая, гифы спрядками, иногда немного вадутые, без вторичных перегородок; гифы на поверхности ножки и обращенной книзу спороносящей части склеенные. Каулоцистиды имеются или отсутствуют. Споры бесцветные, эллипсоидные, гладкие, без капельки.

На отмерших листьях травянистых растений и сучках.

Близкий род — *Pistillaria* отличается тем, что у его видов булавовидная или почти шаровидная спороносящая часть плодового тела вся покрыта гимением.

Видов рода *Pistillina* до сих пор в СССР не найдено, но нахождение здесь некоторых из них вполне возможно.

- I. Споры 12—14 м дл. На сучках *P. rubra* 1.
- II. Споры до 10 м дл. На отмерших листьях травянистых растений.

1. Плодовое тело белое; гимений ограничен стерильной каймой *P. hyalina* 2.
2. Плодовое тело бурое; край гимения реснитчатый *P. brunneola* 3.

1. *Pistillina rubra* Faulr. et Ferry — Пистиллина красная. — Плодовое тело с короткой, плотной ножкой, постепенно переходящей в почти шаровидную спороносящую часть, по краю зубчатую, рыжего цвета, с верхней стороны покрытую гимением. Споры эллипсоидно-продолговатые, $12-14 \times 4-5 \mu$.



На отмерших сучках жарновца метельчатого (*Sarothamnus scoparius*). Франция.

Рис. 34. *Pistillina hyalina* ($\times 5$).

2. *Pistillina hyalina* Quél. — Пистиллина прозрачная (рис. 34). — Плодовое тело 1—2 мм выс., белое, прозрачное, обычно имеет вид маленького бокальчика, заполненного тканью гриба. Спороносящая часть 0.3—0.5 мм в диам., бокаловидная, подушковидная или почти шаровидная. Ножка 1—1.5 мм выс. у основания 0.10—0.13 мм, у вершины 0.07—0.1 мм в диам., стройная, скудно опушенная. Каулоцистиды до $150 \times 1-2 \mu$ вел., тонкостенные, без перегородок, в верхней части ножки более короткие. Споры почти цилиндрические, несколько согнутые, $7-10 \times 3.5-4.5 \mu$.

На отмерших листьях трав. Франция, Великобритания.

3. *Pistillina brunneola* Pat. — Пистиллина буроватая. — Плодовые тела около 2 мм выс., растут группами. Спороносящая часть с выпуклой вершиной, светло-бурая, прозрачная, снизу более плоская и бледно окрашенная, по краю реснитчатая. Ножка у основания несколько клубневидно вздутая, бурая, мохнатая. Споры яйцевидные, в среднем $8-9 \times 3 \mu$.

На отмерших листьях трав. Франция.

Род PISTILLARIA Fr. — ПИСТИЛЛАРИЯ

Плодовое тело небольшое 0.2—30 мм выс., простое или изредка разветвленное, с тонкой стерильной ножкой, более или менее ясно отграниченной от цилиндрической,

булавовидной или шаровидной спороносящей части. Без склероция. Ткань сочно-восковидная, реже желатинозная или (в сухом состоянии) роговидная. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные, вздутые, с пряжками или без них, без вторичных перегородок. Изредка встречаются цистиды. Базидии с (1)—2—4 стеригмами. Споры бесцветные, от цилиндрических до шаровидных, гладкие, без капельки или с несколькими маленькими капельками.

На остатках растений, как исключение — на земле.

Многие виды этого большого рода еще мало изучены или сомнительные. Иногда их можно ошибочно принять за представителей с неразветвленными плодовыми телами из родов *Pterula* и *Typhula*. В отличие от видов *Pistillaria* у первых плодовые тела имеют димитическую гифальную систему, а у видов *Typhula* плодовое тело развивается из небольшого склероция, который бывает субэпидермальным или погруженным в субстрат.

- I. На гниющих плодовых телах грибов гастеромицетов (*Rhizopogon*) *P. mycophila* 1.
- II. На мхах. Плодовые тела соединены по несколько вершинами, базидии с перегородками . . . *Eocronartium muscicola* (Fr.) Fitzp. (из порядка *Auriculariales*).
- III. На древесине, коре и веточках хвойных пород.
 1. Плодовое тело белое. Споры 5.5 μ шир. и более *P. fusiformis* 2.
 2. Плодовое тело желтоватое или сероватое. Споры до 3 μ шир.
 - А. На веточках пихты. Плодовое тело 2—3 мм выс.; ножка нитевидная, спороносящая часть цилиндрическо-яйцевидная *P. lignicola* 3.
 - Б. На коре сосны. Плодовое тело лопатчатое, уплотненное, извилистое, иногда на вершине усеченное *P. paradoxa* 4.
 - В. На веточках. Плодовое тело 5—25 мм выс., спороносящая часть цилиндрическая или почти булавовидная *P. uncialis* 27.
- IV. На коре дуба. Споры 3—3.5 $\times$ 1.5—2.5 μ *P. quercicola* 5.
- V. На отмерших стеблях и листьях лиственных пород и травянистых растений.
 1. Спороносящая часть розовая, красная или черно-красная.

- А. Плодовое тело 7 мм и более выс., спороносящая часть лососево-розовая *P. elegantula* 6.
- Б. Плодовое тело до 4 мм выс.
- а. Спороносящая часть беловатая, затем розовая или красноватая. На листьях тополя *P. granulata* 7.
- б. Спороносящая часть ярко-красная, ножка желтая. На листьях сирени *P. syringae* 8.
- в. Спороносящая часть ржаво-лососево-красная или лососево-красная. Ножка розовая или беловатая *P. micans* 9.
- г. Спороносящая часть пурпуровая или черно-пурпуровая.
- а. Споры почти шаровидные. На винограде *P. ampelina* 10.
- б. Споры шаровидные. На отмерших стеблях травянистых растений *P. uliginosa* 11.
2. Спороносящая часть изабелловая или оранжево-бурая, 1—2 мм дл., 0.1—0.25 мм в диам. *P. fulgida* 12.
3. Спороносящая часть белая, желтоватая или охряная.
- А. Спороносящая часть шаровидная или почти шаровидная, 0.3—1 мм в диам.
- а. Споры $7.5-13 \times 3.5-5$ μ . На отмерших стеблях и листьях тростника, ситника и ежевики *P. capitata* 13.
- б. Споры в среднем 17×4 μ . На отмерших листьях осок *P. boudieri* 14.
- Б. Спороносящая часть яйцевидная, булабовидная или цилиндрическая.
- а. Споры неправильно треугольные, почти сердцевидные. Плодовое тело 0.5—3 мм выс. *P. culmigena* 15.
- б. Споры почти шаровидные.
- а. Спороносящая часть в среднем 8—10 мм дл. *P. eriphylla* 16.
- б. Спороносящая часть до 5 мм дл.
- * Споры 8—10 μ в диам. *P. anceps* 17.
- ** Споры $3-4 \times 3-3.5$ μ *P. diaphana* 18.
- в. Споры эллипсоидные или цилиндрические.
- а. Плодовое тело 0.5—8 мм выс.
- * Споры $3-6 \times 1-3$ μ .

- + Споры $3-4 \times 1-2$ μ . Ножка бурая *P. albobrunnea* 19.
- ++ Споры $4-6 \times 2-3$ μ . Ножка белая *P. pusilla* 20.
- ** Споры $6-12.5 \times 2.5-5.5$ μ .
- + Плодовое тело 0.5—2 мм выс. Споры $4.5-5$ μ шир. *P. maculaecola* 21.
- ++ Плодовое тело 1.5—8 мм выс. Споры $2.5-5$ μ шир.
- × Плодовое тело почти студенистое, в сухом состоянии роговидное.
- Споры $6-8-(10) \times 2.5-3-(3.5)$ μ *P. typhuloides* 22.
- Споры $7.5-10 \times 3.5-5$ μ *P. petasitidis* 23.
- ×× Плодовое тело не студенистое и не роговидное.
- На отмерших листьях деревьев, реже на стеблях травянистых растений. Базидии с 4, реже 2 стеригмами. Споры $6-12-(14)$ μ дл. *P. setipes* 24.
- На остатках рогоза и ситника. Базидии с 2 стеригмами. Споры $9.5-12.5$ μ дл. *P. typhicola* 25.
- β. Плодовое тело 5—30 мм выс.
- * На остатках папоротников. Спороносящая часть 2—3 мм дл., 0.3—0.5 мм в диам. *P. todei* 26.
- ** На отмерших листьях деревьев. Спороносящая часть 0.8—3.5 мм дл., 0.2—0.7 мм в диам. *P. setipes* 24.
- *** На отмерших стеблях цветковых травянистых растений. Спороносящая часть 4—20 мм дл., 0.2—1.5 мм в диам.
- + Споры $4-7 \times 2-3$ μ *P. uncialis* 27.
- ++ Споры $10-13 \times 5-6$ μ *P. subuncialis* 28.
- **** На гниющих листьях. Спороносящая часть 2—4 мм дл., 0.5—1 мм в диам. *P. alba* 29.

1. *Pistillaria mycophila* (Fuck.) Corner — Пистиллария гриболюбивая. — Плодовое тело 2—6 мм выс., простое

или разветвленное. Спороносящая часть продолговато-эллипсоидная, тупая, слегка буроватая. Ножка голая. Споры эллипсоидные, в среднем $6-8 \times 4 \mu$.

На гнилых плодовых телах гастеромицета *Rhizopogon roseolus*. Зап. Европа.

2. *Pistillaria fusiformis* Kauffm. — Пистиллария веретеновидная. — Плодовое тело 2—5 мм выс., в среднем 0.3 мм в диам., цилиндрическо-булавовидное, с тупой вершиной, белое, почти прозрачное. Спороносящая часть почти веретеновидная, иногда несколько уплощенная, мясистая, расположенная на стройной, несколько меньшего диаметра ножке. Базидии с 2—3 стеригмами. Споры яйцевидно-эллипсоидные или шаровидно-яйцевидные, с хорошо заметным сосочком, с капелькой или многими капельками, $7-8 \times 5.5-6.5 \mu$.

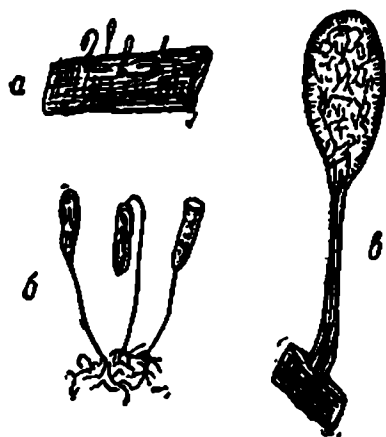


Рис. 35. *Pistillaria lignicola*.
а — несколько уменьш., б —
 $\times 15$, в — $\times 120$.

На гнилой древесине хвойных пород. Чехословакия, Сев. Америка.

3. *Pistillaria lignicola* (Killerm.) Corner — Пистиллария древесинолюбивая (рис. 35). — Плодовое тело 2—3 мм выс., грязно-желтовато-белое или сероватое. Спороносящая часть в среднем 1 мм дл., цилиндрическо-яйцевидная. Ножка в среднем 2 мм выс., нитевидная. Базидии с 4 стеригмами. Споры цилиндрические, с двумя капельками, в среднем $7 \times 2-3 \mu$.

На веточках пихты. ФРГ.

4. *Pistillaria paradoxa* (Karst.) Corner [= *Clavaria paradoxa* Karst.] — Пистиллария особенная. — Плодовое тело лопатчатое, уплощенное, на вершине усеченное или оно извилистое, мясистое, желтоватое. Ножка более бледная, с мохнатым налетом, затем голая. Споры эллипсоидно-цилиндрические, в среднем $4-6 \times 2 \mu$.

На коре (и хвое?) сосны. Кемеровская обл. (?). Финляндия.

5. *Pistillaria quercicola* (Imai) Ito — Пистиллария дубовая. — Плодовые тела 10—20 мм выс., растут одиночно или группами. Спороносящая часть 8—16 мм дл., 1.5—2 мм в диам., почти цилиндрическая, с усеченной вершиной, белая, в сухом состоянии желтоватая или буроватая. Ножка неясно выраженная, 2—5 мм дл., в среднем 1 мм в диам., белая, голая. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, с капелькой, $3-3.5 \times 1.5-2.5$ μ .

На коре валежных стволов дуба. Япония (о. Хоккайдо).

6. *Pistillaria elegantula* (Karst.) Corner — Пистиллария изящная. — Плодовое тело 7—20 мм выс. Спороносящая часть 2.5—4 мм дл., цилиндрическая, суживающаяся к обоим концам, или почти булавовидная с тупой вершиной, лососево-розовая. Ножка 5—16 мм дл., нитевидная, слегка изогнутая, прозрачная, бледная, коротко опушенная. Споры эллипсоидные, $6-9 \times 3-4$ μ .

На отмерших стеблях и корнях пырея (*Agropyron repens*). Финляндия.

7. *Pistillaria granulata* Pat. — Пистиллария зернистая. — Плодовое тело 1—2 мм выс., голое. Спороносящая часть цилиндрическая или почти булавовидная, зернистая, беловатая, затем красноватая или розовая. Ножка очень короткая (0.2—0.3 мм), светлая. Базидии с 4 стеригмами. Споры яйцевидные, в среднем 6×3 μ .

На гниющих листьях тополя. Франция.

Сомнительный вид; возможно, что только розовая форма *P. pusilla*.

8. *Pistillaria syringae* Fuck. — Пистиллария сирени. — Плодовое тело 2—3 мм выс., голое, нередко изогнутое, у основания несколько утолщенное, с тупой вершиной. Спороносящая часть до 1.6 мм дл. и 0.25 мм в диам., ярко-красная. Ножка очень короткая, в среднем 0.25 мм дл. и 0.2 мм в диам., желтая. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры широкоэллипсоидные, $5.5-8 \times 5-6$ μ .

На отмерших листьях сирени. Зап. Европа.

9. *Pistillaria micans* Fr. — Пистиллария сверкающая. — Плодовое тело (0.3)—1—4 мм выс. Спороносящая часть (0.2)—0.5—2.5 мм дл. и (0.1)—0.5 мм в диам., булавовидная, обратнойцевидная или продолговатая, с ту-

пой вершиной, ржаво-лососево-красная или лососево-красная, с налетом или глянцеватая. Ножка (0.1)—0.5—8 мм дл., 0.25 мм в диам., цилиндрическая, прозрачная, беловатая или лососево-розовая. Базидии с 2—(4) стеригмами. Споры эллипсоидные или продолговато-эллипсоидные, $8-13 \times 5-7$ μ .

На отмерших стеблях и листьях травянистых растений. Эстонская ССР (?), Тернопольская обл., Грузинская ССР (?).

Var. *micans*. — Плодовое тело 1—4 мм выс.

Var. *sedii* Karst. — Плодовое тело 0.3 мм выс. Спороносящая часть 0.2 мм дл. и 0.1 мм в диам. Ножка 0.1 мм дл. На отмерших стеблях очитка (*Sedum ascre*). Финляндия.

Ближний вид — *P. setipes* отличается более крупными (1.5—12 мм выс.) белыми или желтоватыми плодовыми телами.

10. *Pistillaria ampelina* Bourd. et Galz. — Пистиллария виноградная. — Спороносящая часть 0.4—1 мм дл., 0.07—0.1 мм в диам., цилиндрическая, на вершине тупая, иногда вильчато раздвоенная, одного цвета с ножкой. Базидии с 2 стеригмами. Ножка 0.2—0.6 мм дл., голая, красноватая, затем черно-пурпуровая. Споры почти шаровидные, $7-11 \times 6-8$ μ .

На отмерших стеблях винограда. Франция.

Ближний вид — *P. micans* отличается более светлой окраской.

11. *Pistillaria uliginosa* Crouan — Пистиллария тощая. — Спороносящая часть цилиндрическая или булавовидная, пурпуровая или изредка желтовато-белая. Ножка короткая. Споры шаровидные.

На отмерших стеблях травянистых растений. Австрия, Югославия, Франция.

Var. *uliginosa*. — Булава пурпуровая.

Var. *albo-lutea* Keissler. — Плодовое тело желтовато-белое. На отмерших стеблях и листьях сныти (*Aegopodium podagraria*). — Югославия.

12. *Pistillaria fulgida* Fr. — Пистиллария блестящая. — Спороносящая часть 1—2 мм дл., 0.1—0.25 мм в диам., цилиндрическая или ланцетовидная, искривлен-

ная, с почти острой вершиной, изабелловая или оранжево-бурая. Ножка до 5 мм дл., 0.04—0.2 мм в диам., беловатая, желтая или изабелловая. Базидии с 2—4 или 1 стеригмами. Споры продолговатые, 8—10×4—5 μ .

На отмерших листьях, на гниющих стеблях топи-
намбура и других травянистых растений. Пермская обл. (?).

13. *Pistillaria capitata* (Pat.) Sacc. — Пистиллария
головчатая (рис. 36). — Плодовые тела 1—6 мм выс.,

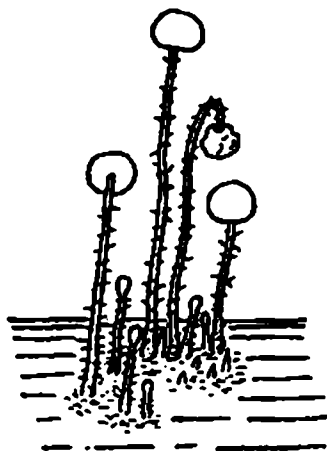


Рис. 36. *Pistillaria capitata* ($\times 10$).

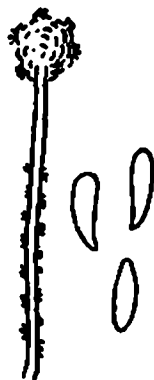


Рис. 37. *Pistillaria boudieri*
($\times 8$, споры —
сильно увел.).

растут группами или пучками, белые, у основания нередко буроватые. Спороносящая часть почти шаровидная, 0.3—0.6 мм в диам., полая, хрупкая, у основания с маленьким пупком. Ножка 0.8—5.5 мм дл., у основания 0.08—0.1 мм в диам., в верхней части — 0.04—0.05 мм, прозрачная, негусто опушенная. Каулоцистиды до 100 μ дл., у основания 2—4 μ в диам., тонкостенные. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры эллипсоидные, 7.5—13×3.5—5 μ .

На отмерших стеблях и листьях тростника, реже ежевики (*Rubus*) и ситника (*Juncus obtusiflorus*). Франция, Великобритания.

Близкий вид *P. boudieri* отличается более длинными спорами (17×4 μ).

14. *Pistillaria boudieri* Pat. — Пистиллария Будье
(рис. 37). — Плодовое тело 4—6 мм выс., белое. Споро-
носящая часть шаровидная, без пупка у основания.

Ножка стройная, длинная, нежно мохнатая. Споры продолговатые, слегка согнутые, в среднем 17×4 μ .

На отмерших листьях осок. Франция.

Отличается от *P. capitata*, по-видимому, только более длинными спорами.

15. *Pistillaria culmigena* Mont. et Fr. (non Quél. non Karst.) — Пистиллария стеблевая. — Плодовое тело 0.5—3 мм выс., белое. Спороносящая часть 0.2—0.4 мм в диам., эллипсоидная или яйцевидная, уплощенная, с тупой вершиной. Ножка очень короткая, 0.2—0.5 мм дл., прозрачная, голая или коротко опушенная. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры неправильно треугольные, почти сердцевидные, $3-5.5 \times 3-4.5$ μ .

На отмерших стеблях и листьях злаковых, возможно, и других травянистых растений. Эстонская ССР.

16. *Pistillaria epiphylla* (Quél.) Corner — Пистиллария эпифильная. — Плодовые тела в среднем 10 мм выс., растут одиночно, пучками или группами, цилиндрические, нитевидные, на вершине острые или тупые, прозрачно-белые. Ножка очень короткая 1—2 мм дл., голая. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, в среднем 6 μ дл.

На отмерших листьях ольхи (и дуба?). Зап. Европа.

17. *Pistillaria anceps* (Karst.) Corner — Пистиллария обоюдоострая. — Плодовое тело очень стройное, белое, коротко опушенное. Споры округлые, 8—10 μ в диам.

Финляндия.

Малоизвестный вид.

18. *Pistillaria diaphana* Fr. — Пистиллария прозрачная. — Плодовое тело 1—4 мм выс., белое. Спороносящая часть 0.3—0.4 мм в диам., почти цилиндрическая, с острой вершиной, затем эллипсоидная с тупой вершиной. Ножка 1—2 мм дл., стройная, голая, прозрачная, у несколько вздутого основания позднее желтоватая. Базидии с 1—4 стеригмами. Споры яйцевидные или почти шаровидные, $3-4 \times 3-3.5$ μ .

На отмерших листьях деревьев. Ленинградская обл. (?). Зап. Европа, Сев. Америка.

Сомнительный вид; возможно, что идентичен с *P. setipes*.

19. *Pistillaria albobrunnea* Pat. — Пистиллария белобурая. — Плодовое тело 2—3 мм выс. Спороносящая часть продолговатая, яйцевидная, иногда раздвоенная, белая. Ножка 1—2 мм дл., стройная, отчетливая, бурая, голая, с кристаллами оксалата кальция. Споры почти цилиндрические, $3-4 \times 1-2$ μ .

На отмерших листьях груши. Франция.

Ближний вид — *P. pusilla* отличается белой ножкой и спорами $5-6 \times 2-3$ μ вел.

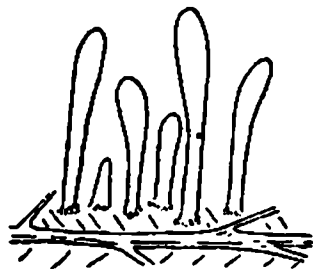


Рис. 38. *Pistillaria pusilla* ($\times 7$).

20. *Pistillaria pusilla* Fr. [= *P. ovata* Fr. non Quél.] — Пистиллария маленькая (рис. 38). — Плодовое тело 0.5—6 мм выс., цилиндрическое или булавовидное, с острой или тупой вершиной, белое, голое и гладкое. Ножка до 2 мм дл., не всегда отчетливая, нередко раздвоенная. Базидии с 4 стеригмами. Споры яйцевидные, $5-6 \times 2-3$ μ .

На листьях деревьев и ежевики (*Rubus*). Ленинградская обл. (?), Латвийская ССР (?), Тернопольская обл.

Ближний вид — *P. setipes* отличается, по-видимому, только более крупными спорами $6-12-(14) \times 3-4.5-(5)$ μ вел., а *P. albobrunnea* — бурой ножкой и спорами $3-4 \times 1-2$ μ вел.

21. *Pistillaria maculaecola* Fuck. — Пистиллария пятнорастущая. — Плодовое тело 0.5—2 мм выс. Спороносящая часть 0.7—0.8 мм дл., 0.35 мм в диам., эллипсоидная с почти острой вершиной или почти шаровидная до яйцевидной, желтоватая. Ножка 0.15 мм в диам., белая, рассеянно волосистая, инкрустированная кристаллами оксалата кальция. Споры эллипсоидные или миндалевидные, $9-11 \times 4.5-5$ μ .

На отмерших листьях осины, яблони и других деревьев. Чехословакия и другие страны Зап. Европы.

Ближний вид — *P. setipes* отличается более узкими спорами $6-12-(14) \times 3-4.5-(5)$ μ .

22. *Pistillaria typhuloides* (Peck) Burt — Пистиллария булавовидная (рис. 39). — Плодовые тела 2—5—(8) мм выс., растут одиночно или группами, простые или

с 1—2 ветвями у основания, желтоватые, позднее иногда розовато-желтые, почти студенистые, в сухом виде роговидной консистенции. Спороносящая часть 0.5—1.5—(2.5) мм в диам., длиннее или короче ножки, линейная и почти острая, затем булавовидная и тупая, плотная. Ножка прозрачная, коротко опушенная. Споры продолговато-эллипсоидные, с 1 или 2 капельками, 6—8—(10) × 2.5—3—(3.5) м.

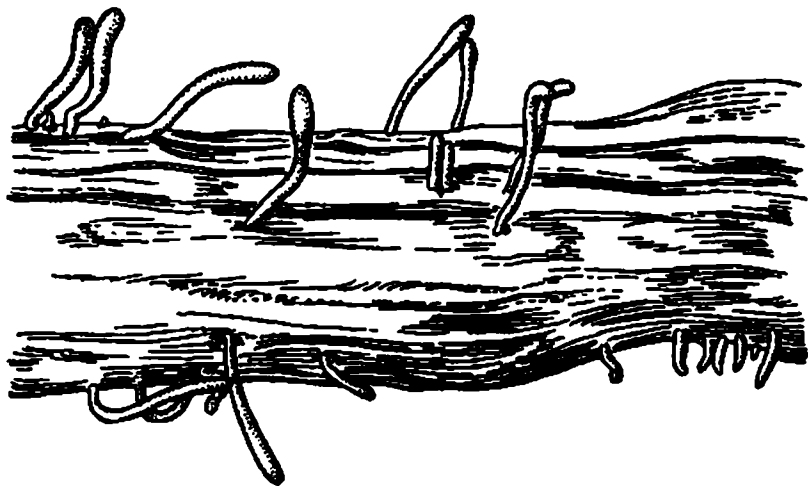


Рис. 39. *Pistillaria typhuloides* (×3).

На отмерших стеблях крупных травянистых растений — иван-чая (*Chamaenerion*), подбела (*Petasites*), борщевика (*Heracleum*), бодяка (*Cirsium*), какалии (*Sacalia*), мургедиума (*Mulgedium*) и др. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Калининская обл., Закарпатская обл., Горно-Алтайская АО, Красноярский край (Зап. Саян), Еврейская АО, Приморский край, Камчатская обл., Сахалинская обл. (о. Кунашир).

Очень близкий вид — *P. petasitidis* отличается только более широкими спорами (7.5—10 × 3.5—5 м).

23. *Pistillaria petasitidis* Imai — Пистиллария подбеловая. — Плодовые тела 2—8 мм выс., растут группами. Спороносящая часть 1—3 мм дл., 0.25—1 мм в диам., эллипсоидная, продолговатая или булавовидная, голая, белая. Ножка 1—5 мм дл., 0.2—0.5 мм в диам., водянисто-белая, под лупой шероховатая. Ткань почти желатинозная, в сухом состоянии роговидная. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, 7.5—10 × 3.5—5 м.

На гниющих черешках подбела (*Petasites*) и *Nardosmia*. Приморский край, Сахалинская обл. (о-ва Сахалин и Кунашир).

Очень близок к *P. typhuloides*, который отличается только более узкими спорами (2.5—3.5 μ).

24. *Pistillaria setipes* Grev. [= *Typhula candida* Fr.] — Пистиллария волосистоножковая (рис. 40). — Плодовое тело 1.5—12 мм выс., белое, у основания ножки буроватое, под конец желтоватое. Спороносящая часть 0.8—3.5 мм дл., 0.2—0.7 мм в диам., эллипсоидно-веретеновидная или почти булавовидная, затем продолговато-грушевидная, булавовидная или обратнойцевидная, непрозрачная, плотная. Ножка 0.7—7.5 мм дл., 0.1—0.25 мм в диам., нитевидная, прозрачная, слабо опушенная, реже густо опушенная или голая. Каулоцистиды до 120 μ дл., 3—7.5 μ в диам., суживающиеся к почти острой вершине, тонкостенные. Базидии с (2)—4 стеригмами. Споры эллипсоидные, с одной стороны уплощенные, 6—12—(14) $\times$ 3—4.5—(5) μ .

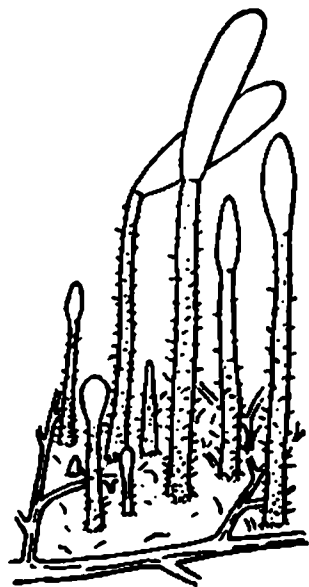


Рис. 40. *Pistillaria setipes* ($\times 7$).

На отмерших листьях деревьев и кустарников, реже стеблях травянистых растений. Эстонская ССР, Азербайджанская ССР, Абхазская АССР (?).

Ближний вид — *P. micans* отличается маленькими плодовыми телами (до 4 мм выс.) и лососево-красной булавой. *P. pusilla* (возможно, синоним *P. setipes*) отличается более мелкими спорами 5—6 $\times$ 2—3 μ вол. (См. описания других тоже близких видов: *P. albobrunnea* и *P. maculaecola*).

25. *Pistillaria typhicola* Bourd. et Galz. — Пистиллария розговая. — Плодовое тело почти цилиндрическое, прямое или слегка изогнутое, белое. Спороносящая часть 0.9—1.5 мм дл. Ножка 1.5—2.5 мм дл., почти такого же диаметра, как спороносящая часть, пушистая. Каулоцистиды 20—200 μ дл., 1—3 μ в диам., согнутые. Базидии

с 2 стеригмами. Споры продолговато-эллипсоидные, $9.5-12.5 \times 3-3.5$ μ .

На остатках рогоза и ситника. Франция.

26. *Pistillaria todei* (Fr.) Corner [= *Typhula todei* Fr.] — Пистиллария Тодэ. — Плодовое тело 7—11—(25?) мм выс. Спороносящая часть линейная, затем веретеновидная, с тупой вершиной, бледно-желтая или ярко-желтая, или слегка рыжеватая. Ножка 5—8 мм дл., очень стройная, волосовидная, с несколько клубневидным основанием, коротко опушенная. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры несколько согнутые, без капелек, $8-9 \times 3-4$ μ .

На остатках папоротников. Зап. Европа.

Отличается от *Typhula quisquiliaris* более мелкими спорами и отсутствием склероция.

27. *Pistillaria uncialis* (Grev.) Cost. et Dufour — Пистиллария дюймовая. — Плодовые тела 5—25 мм выс., растут одиночно или группами, белые, затем (начиная от основания) желтоватые или бледно-охряные. Спороносящая часть 4—20 мм дл., 0.2—1.5 мм в диам., цилиндрическая или почти булавовидная, с почти острой, затем тупой вершиной, более или менее ясно отграниченная от ножки. Ножка 2—7 мм дл., 0.15—0.5 мм в диам., гладкая. Каулоцистид нет. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры яйцевидно-эллипсоидные или эллипсоидные, без капельки или с капельками, $4-7 \times 2-3$ μ .

На отмерших стеблях травянистых растений, реже на валежных веточках. Сахалинская обл. (о. Кунашир). Найден в Зап. Европе, поэтому можно ожидать нахождения и в европейской части СССР.

28. *Pistillaria subuncialis* Corner — Пистиллария полудюймовая. — Плодовое тело 5—15 мм выс., 1 мм в диам., цилиндрическое, реже почти булавовидное, с тупой вершиной, гладкое, бледно-грязно-желтое, с неясной раздвоенной ножкой. Цистидиолы вздутые, на вершине тупые, едва выступающие над базидиями, до 35×17 μ вел. Базидии с 4 стеригмами. Споры продолговатые, миндалевидные, без капельки, $10-13 \times 5-6$ μ .

На отмерших стеблях ситника. Великобритания.

29. *Pistillaria alba* (Imai) Ito — Пистиллария белая. — Плодовые тела 5—10 мм выс., растут одиночно или группами. Спороносящая часть 2—4 мм дл., 0.5—1 мм в диам., продолговато-булавовидная или продолговатая, белая, затем, начиная с вершины, желтеющая. Ножка 3—7 мм дл., нитевидная, стройная, белая, затем буроватая или желтоватая, почти голая. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные или продолговато-эллипсоидные, 6—7×3—3.5 μ .

На гнилых листьях на земле. Япония (о. Хоккайдо).

Род CLAVARIA Fr. em. Corner — КЛАВАРИЯ

Плодовые тела простые, реже радиально разветвленные, растут одиночно, группами или скученно, хрупкие, белые, розовые, красноватые, пурпуровые, фиолетовые, серые или бурые, реже желтые. С ножкой или ножка неясно выраженная. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные, без пряжек, вздутые, обычно с вторичными перегородками. Цистид нет (за исключением вида *C. purpurea* с тонкостенными цистидами), изредка с цистидиолами. Базидии с 4, реже с 2 стеригмами. Споры бесцветные, гладкие (изредка едва шероховатые), от цилиндрическо-эллипсоидных до шаровидных, без капельки или с многочисленными капельками.

На земле, реже на остатках древесины.

- I. Плодовое тело более или менее разветвленное.
 1. Плодовое тело темно-аметистовое, фиолетовое, иногда с сероватым или буроватым оттенком или винно-красное *C. zollingeri* 1.
 2. Плодовое тело розовато-белое. Ветви с многочисленными маленькими шипами *C. aculeata* 2.
- II. Плодовое тело простое.
 1. Плодовое тело розовое, фиолетовое, красное, буроватое, бурое или почти черное.
 - А. Споры до 2.5 μ шир. Плодовое тело красновато-бурое или рыжее, затем черноватое *C. atrobadia* 3.
 - Б. Споры более 2.5 μ шир.
 - а. Плодовое тело цвета ореха, серовато-буроватое, бурое, черноватое.
 - а. Споры почти шаровидные.

- * Споры 4—6 μ в диам. *C. avellaneo-nigrescens* 12.
- ** Споры (6)—7—10 μ в диам. . *C. greletii* 4.
- β. Споры эллипсоидные.
 - * Плодовое тело 1.5—14 см выс., серовато-буроватое, затем грязно-бурое *C. fumosa* 5.
 - ** Плодовое тело 2—4 см выс., темно-бурое *C. atrofusca* 6.
- б. Плодовое тело розовое, фиолетовое, красное, или с фиолетовым или красным оттенком.
 - α. Плодовое тело фиолетовое или винно-красное, реже серовато-фиолетовое или буровато-фиолетовое *C. zollingeri* 1.
 - β. Плодовое тело не фиолетовое.
 - * Цистиды малозаметные, но обильные, 45—130×5—12 μ . Плодовое тело пурпуровое, или же буроватое или изабелловое с пурпуровым оттенком *C. purpurea* 7.
 - ** Цистид нет. Плодовое тело розовое или красное, реже желтоватое.
 - + Споры 5—8×2.5—3.5 μ . . . *C. rosea* 8.
 - ++ Споры 3.5—6.5 μ шир.
 - × Плодовое тело розовое, затем желтоватое; вершина бело-фиолетовая или сероватая. Споры 6.5—10×3.5—6.5 μ *C. incarnata* 9.
 - ×× Плодовое тело ярко-розовое или красновато-розовое; вершина позднее желтоватая. Споры 5—8×4—6 μ *C. rosea* var. *subglobosa* 8.
- 2. Плодовое тело белое, кремовое, желтое или серое, реже буроватое или цвета ореха.
 - А. Споры почти шаровидные, до 7 μ дл.
 - а. Споры 3—4×2—3 μ . Плодовое тело буроватое или бистрово-сероватое, у основания белое *C. striata* 10.
 - б. Споры 4—4.5×3—3.5 μ . Плодовое тело белое, затем бледно-желтое *C. citriceps* 11.
 - в. Споры 4—7 μ в диам.
 - α. Споры 4—6 μ в диам. Плодовое тело цвета ореха, позднее черноватое *C. avellaneo-nigrescens* 12.

- β. Споры 5—7 μ в диам. Плодовое тело соломенно-желтое, затем (или при надавливании) буроватое *C. straminea* 13.
- Б. Споры эллипсоидные, миндалевидные или почти цилиндрические, (4)—5—13 μ дл.
- а. Споры 4—8×2.5—4 μ.
- α. Плодовое тело кремоватое или серо-буроватое, затем бледно-серое или грязно-бурое *C. fumosa* 5.
- β. Плодовое тело кремово-охряное, 0.5—1.5 см выс., с оранжевой головкой смолистого вещества на вершине *C. lithocras* 14.
- γ. Плодовое тело белое или бледно-желтое.
- * Плодовое тело (2)—6—15 см выс., 3—5 мм в диам., белое, затем бледно-желтоватое, обычно полое. Распространенный вид *C. vermicularis* 15.
- ** Плодовое тело 1.5—5 см выс., 1—3 мм в диам., кремовое или беловато-желтое, плотное (не полое). Япония. *C. lanceolata* 16.
- б. Споры 6—13×(3.5)—4—7 μ.
- α. Плодовое тело блестяще-белое. Споры 7—11×5—9 μ *C. acuta* 17.
- β. Плодовое тело кремовое, желтое или сероватое. Споры 6—13×4—6—(7) μ.
- * Ножка желтая или серно-желтая, интенсивнее окрашенная, чем спороносящая часть *C. argillacea* 18.
- ** Ножка прозрачно-белая, в верхней части желтоватая, спороносящая часть кремовая, желтая, сероватая.
- + Плодовое тело при надавливании с сильным запахом чеснока, бледно-желтое или кремово-желтое, вершина позднее буроватая. Базидии с 2 или 4 стеригмами *C. fuscata* 19.
- ++ Плодовое тело без запаха, светло-серое, серовато-желтое, бледно-глинисто-желтое. Базидии с 4 стеригмами *C. tenuipes* 20.

1. *Clavaria zollingeri* Lév. [= *C. lavandula* Peck, *amethystina* Fr. sensu Coker, Cotton et Wakef., Ito,

Imai] — Клавария Цоллингера (рис. 41). — Плодовые тела 1.5—7.5 см выс., простые или разветвленные, растут обычно скученно, темно-аметистовые, фиолетовые, иногда серовато- или буровато-фиолетовые или винно-красные. Ветви немногочисленные, 1—3—(5) мм в диам., 1—4 раза разветвленные, часто неправильные, более или менее одинаковой длины, с тупыми или почти острыми окончаниями. Ножка до 3 см выс. и 2—3 мм в диам., не-

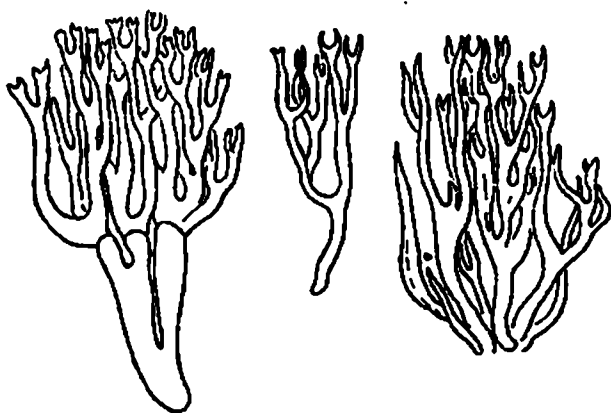


Рис. 41. *Clavaria zollingeri* (несколько уменьш.).

редко от самого основания разветвленная, бледнее окрашенная, чем ветви, обычно сероватая, затем, в старости желтоватая. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела, хрупкая. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, $4-7 \times 3-5$ м.

На земле в лесах, под деревьями. Абхазская АССР, Еврейская АО, Приморский край, Сахалинская обл. (о. Кунашир). Найден в Зап. Европе, поэтому возможно нахождение и в европейской части СССР.

Внешне близкий *Ramariopsis pulchella* отличается отсутствием вторичных перегородок на гифах и спорами $3-4.5 \times 2-4$ м вел.

2. *Clavaria aculeata* Blonski — Клавария шиповатая. — Плодовое тело нежное, очень сильно разветвленное, розовато-белое. Ветви цилиндрические, прямые; веточки тонкие, с острыми окончаниями, густо расположенные, покрытые многочисленными маленькими шипами.

На гниющей древесине. Польша.

Сомнительный вид.

3. *Clavaria atrobadia* Corner [= *C. nigrita* Bres. non Fr.] — Клавария темно-коричневая. — Плодовые тела 6—10 см выс., 4—5 мм в диам., растут группами (по 5—9), простые, цилиндрические, позднее уплощенные и продольно-бороздчатые, полые, красновато-бурые или рыжие, затем черноватые, в сухом состоянии черные. Со слабым запахом муки. Споры яйцевидные, $5 \times 2-2.5$ μ .

Среди трав. Франция, Сев. Италия.

Отличается от близкого *C. fumosa* более темной окраской и меньшими размерами спор.

4. *Clavaria greletii* Boud. — Клавария Греле. — Плодовые тела 3—5 см выс., 1—2 мм в диам., растут одиночно или попарно, простые, стройные, с тупой вершиной, бистровые, грязно-бурые или черные. Ножка у основания белая. Ткань темно-бурая. Споры шаровидные, с капелькой или капельками, (6)—7—10 μ вел.

На земле. Франция, Великобритания.

Близкий к *C. avellaneo-nigrescens*, который отличается спорами 4—6 μ в диам.

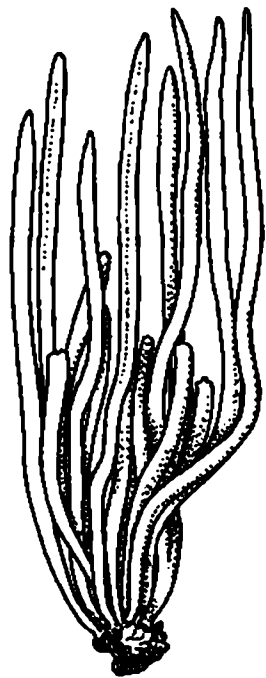


Рис. 42. *Clavaria fumosa* (несколько уменьш.).

5. *Clavaria fumosa* Fr. — Клавария дымчатая (рис. 42). — Плодовые тела 1.5—14 см выс. и 0.15—7 мм в диам., растут скученно, простые, цилиндрические, затем почти булабовидные, позднее уплощенные и более или менее веретеновидные, нередко изогнутые, с острой, затем тупой вершиной, позднее полые, кремоватые или серовато-буроватые, затем бледно-серые или грязно-бурые, у основания беловатые. Ножка неясная. Ткань беловатая, хрупкая. Споры эллипсоидные или почти миндалевидные, без капелек, $5-8 \times (2.5)-3-4$ μ .

На лугах, реже в лесах на травянистых местах или на голой земле. Карельская АССР, Ленинградская обл., Эстонская ССР (?), Литовская ССР, Зап. Сибирь, Амурская обл.

Близкий вид — *C. vermicularis* отличается белой, затем бледно-желтой окраской плодовых тел, а *C. atroba-*

dia — более темной окраской и небольшими размерами спор ($5 \times 2-2.5$ μ).

6. *Clavaria atrofusca* Vel. — Клавария темно-бурая. — Плодовые тела 2—4 см выс., одиночные, простые, цилиндрические или узкобулаво-

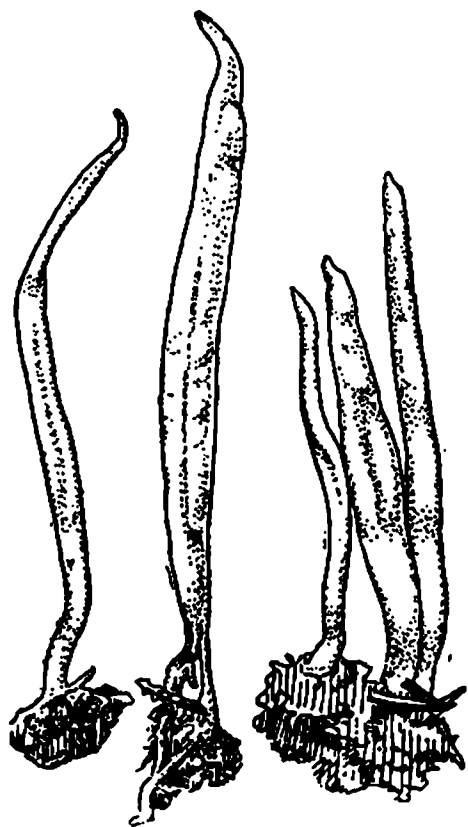


Рис. 43. *Clavaria purpurea* (несколько уменьш.).

видные, с тупой закругленной вершиной, к основанию суживающиеся, темно-бурые, в сухом состоянии чернобурые. Споры эллипсоидные, шероховатые, $6-8.5 \times 3.5-5$ μ .

На голой земле, на пепелищах. Чехословакия.

Близкий вид — *C. greletii* отличается почти шаровидными спорами (6)—7—10 μ дл.

7. *Clavaria purpurea* Fr. — Клавария пурпуровая (рис. 43). — Плодовые тела 2.5—12 см выс., 1.5—5 мм в диам., растут в виде кустиков (до 20 в одном кустике), иногда собранными в небольшие кучки, стройные, почти цилиндрические, на вершине острые, затем веретеновид-

ные или уплощенные, нередко продольнобороздчатые, на вершине тупые, полые, изредка у основания раздвоенные, пурпуровые, серовато-пурпуровые, дымчато-бурые с пурпуровым оттенком, реже бледные или только буроватые, изабелловые или цвета глины с пурпуровым или фиолетовым оттенком, выцветающие до светло-охряного или розовато-изабеллового, у основания бело-мохнатые. Ножка плохо развитая, более светлая или кремовая. Ткань хрупкая, белая или одного цвета с поверхностью плодового тела (но несколько светлее), почти без запаха и вкуса. Цистиды плохо заметные, но многочисленные, тонкостенные, тупые, $45-130 \times 5-10-(12)$ μ . Базидии до 75 μ дл. Споры эллипсоидные или продолговатые, с зер-

нистым содержимым (реже с 1 капелькой), $5.5-9 \times 3-5 \mu$ (иногда $8.5-15.5 \times 3.5-5 \mu$).

На земле, главным образом под хвойными деревьями. Мурманская обл., Костромская обл., Иркутская обл., Прибайкалье, Хабаровский край, Сахалин.

8. *Clavaria rosea* Fr. — Клавария розовая. — Плодовые тела 2—5 см выс., 1—5 мм в диам., растут одиночно

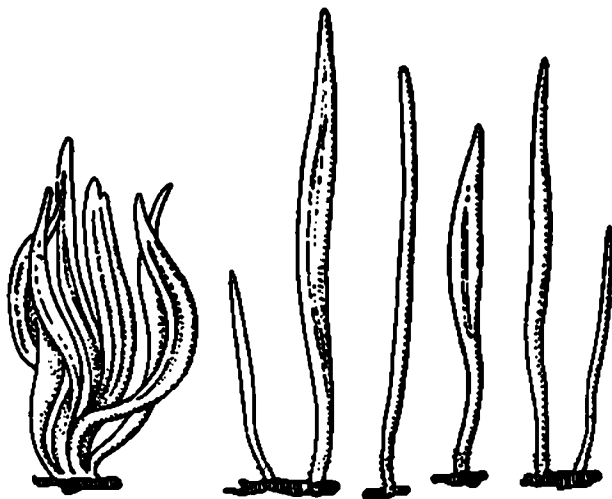


Рис. 44. *Clavaria incarnata* (уменьш. в 2 раза).

или группами (по 2—7), простые, цилиндрические, затем веретеновидные, с тупой вершиной, иногда уплощенные, коротко-двувильчатые, гребенчато-зубчатые, ярко-лососево-розовые, светло-лососевые или красновато-лососевые, на вершине позднее желтоватые. Ткань хрупкая, розоватая или белая и только около гимения розовая. Без заметного вкуса и запаха. Споры эллипсоидные или почти шаровидные, $5-8 \times 2.5-6 \mu$.

На земле среди трав и в лесах. Ленинградская обл. Найден в Японии, поэтому возможно нахождение и на Дальнем Востоке.

Var. *rosea*. — Споры эллипсоидные, $5-8 \times 2.5-3.5 \mu$.

Var. *subglobosa* Corner. — Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, $5-8 \times 4-6 \mu$. — Встречается реже типовой разновидности.

9. *Clavaria incarnata* Weinm. — Клавария инкарнатная (рис. 44). — Плодовые тела 1—8 см выс., 1—5 мм в диам., растут одиночно или собранными в группы, простые,

почти цилиндрические, затем уплощенные, узковеретеновидные, слегка желобчатые, прямые или извилистые, с острой, позднее почти тупой вершиной, с возрастом нередко полые; лососево-розовые, затем желтоватые, около вершины бело-фиолетовые или сероватые. Ножка отчетливая, но короткая (0.3—0.8 см), бледная, белощетинистая. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела, хрупкая, без заметного запаха и вкуса. Споры эллипсоидные, реже миндалевидные, со многими маленькими капельками, (6.5)—7—9—(10) × (3.5)—4.5—5.5—(6.5) м.

На земле в лесах. Ленинградская обл.

10. *Clavaria striata* Fr. — Клавария бороздчатая. — Плодовые тела 3—5 см выс., 3—4 мм в диам., растут сучению, простые, цилиндрические, местами продольножелобчатые, вершина почти тупая, довольно хрупкие, позднее полые; дымчато-серовато-бурые, у основания белые. Споры почти шаровидные, 3—4 × 2—3 м.

На земле среди трав, под деревьями. Ленинградская обл. (?). Великобритания, Нидерланды.

Отличается от всех окрашенных видов *Clavaria* маленькими спорами.

11. *Clavaria citriceps* Atk. — Клавария желтоголовая. — Плодовые тела 1.5—4 см выс. и 1.5—3 мм в диам., растут одиночно или группами по 2—3, простые, иногда частично полые, молочно-белые, затем от вершины бледножелтые; вершина острая, скоро увядающая. Ножка в среднем 1 см выс., неясная. Ткань без особого запаха и вкуса. Базидии с 4 стеригмами. Споры почти шаровидные, с одной капелькой или без нее, 4—4.5 × 3—3.5 м.

На земле в лесах. Сев. Кавказ, Хабаровский и Приморский края.

12. *Clavaria avellaneo-nigrescens* Imai — Клавария орехово-черноватая. — Плодовые тела 1.5—5 см выс., 2—4 мм в диам., растут одиночно или группами, простые, удлиненно-булавовидные, на вершине тупые, вначале цвета ореха, затем (или в сухом виде) черноватые. Ножка неясная, у основания беловолочная. Споры шаровидные, 4—6 м в диам.

На земле среди мхов в лесах. Хабаровский край.

Близкий к *C. greletii*; последний отличается спорами (6)—7—10 μ в диам. и более темной окраской плодового тела.

13. *Clavaria straminea* Cott. — Клавария соломенно-желтая (рис. 45). — Плодовые тела 1.5—5 см выс., 1—4 мм в диам., растут одиночно или в кистях, простые, цилиндрические или уплощенные, острые на вершине, соломенно-желтые, затем или при надавливании буроватые. Ткань несколько темнее окрашенная, чем поверхность плодового тела, хрупкая, без особого запаха и вкуса. Споры шаровидные, 5—7 μ в диам.

На земле среди трав. Швеция, Великобритания, Нидерланды.

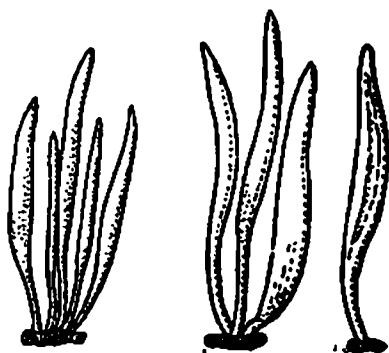


Рис. 45. *Clavaria straminea* (уменьш. в 2 раза).

14. *Clavaria lithocras* Reid — Клавария каменнотвердая. — Плодовое тело 0.5—1.5 см выс., простое, булавовидное, кремово-охряное, с оранжевой твердой смолистой головкой на вершине. Спороносящая часть 0.8—2.5 мм в диам. Ножка до 0.6 см дл., 0.3—1 мм в диам. Базидии с 4 стеригмами. Споры эллипсоидные, 4—6×2.5—3.5 μ .

На земле. Великобритания.

15. *Clavaria vermicularis* Fr. [= *Clavaria fragilis* Fr.] — Клавария червеобразная (рис. 46). — Плодовые тела (2)—6—12—(15) см выс., 3—5 мм в диам., растут скученно (обычно по 20—50 вместе), реже небольшими группами или одиночно, простые, очень хрупкие, цилиндрические, затем удлинненно-веретеновидные, позднее уплощенные и бороздчатые, часто изогнутые или извилистые, позднее обычно полые, с острой, затем тупой вершиной, белые, у вершины желтоватые, позднее целиком бледно-желтые. Ножка обычно неявно выраженная. Споры эллипсоидные или миндалевидные, чаще без капелек, (4.5)—5—7×(2.5)—3—4 μ .

На земле в лесах и вне их. Мурманская обл., Ленинградская обл., Эстонская ССР, Псковская обл., Литовская ССР, Калининградская обл., Московская обл.,

Тернопольская обл., Сев. Кавказ, Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Итуруп).

Очень варьирующий вид.

Var. *vermicularis* f. *vermicularis*. — Плодовые тела 6—12 см выс., с неясной ножкой, растут скученно. Споры $5-7 \times 3-4$ μ .

F. *fasciata* Bourd. et Galz. — Плодовые тела 3—5 см выс., обычно сросшиеся. Споры $4.5-6 \times 2.5-4$ μ . — Франция.

Var. *gracilis* Bourd. et Galz. — Плодовые тела 2—5 см выс., с ясно выраженной прозрачной ножкой, растут группами или одиночно. Споры $4.5-5 \times 3-4$ μ . — Франция, Чехословакия, юго-вост. Азия, Сев. Америка.

Var. *sphaerospora* Bourd. et Galz. — Плодовые тела 3—4—(7) см выс. Споры почти шаровидные, $4.5-5 \times 3-(4)$ μ . — Зап. Европа, Китай, Япония, Сев. Америка, Австралия.

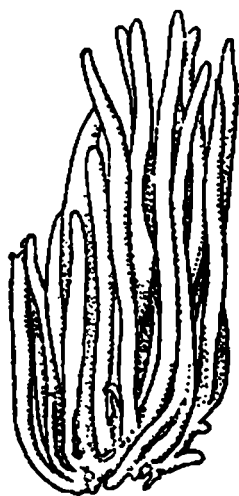


Рис. 46. *Clavaria vermicularis* (уменьш. в 2 раза).

16. *Clavaria lanceolata* Imai — Клавария ланцетная. — Плодовые тела 1.5—5 см выс., 1—3 мм в диам., растут группами, простые, веретеновидные или почти цилиндрические, обычно уплощенные, к вершине заостренные, плотные (не полые), кремовые или беловато-желтые. Ножка отчетливая, 0.3—1 см выс. и 1—2 мм в диам., лимонно-желтая. Базидии с 4 стеригмами. Споры продолговатые или эллипсоидные, $6-7.5 \times 3-4$ μ .

На земле в лесах. Япония (о. Хоккайдо).

17. *Clavaria acuta* Fr. [= *C. falcata* Fr.] — Клавария острая (рис. 47). — Плодовые тела 1—8 см выс., 1—3 мм в диам., растут одиночно, группами или скученно, очень хрупкие, простые, цилиндрические, острые, затем уплощенные, полые, на вершине тупые, стройные, нежные, блестяще-белые. Ткань без заметного вкуса и запаха. Ножка отчетливая, 0.5—2 см дл. и 1—1.5 мм в диам., прозрачная. Базидии обычно с 2 стеригмами. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, с многими мелкими капельками, $7-11 \times 5-9$ μ .

На земле в лесах и вне их; в цветочных горшках. Ленинградская обл. (?). Чехословакия и другие страны Зап. Европы, Япония, Сев. Америка, Южн. Америка, Австралия.



Рис. 47. *Clavaria acuta*
(уменьш. в
2 раза).

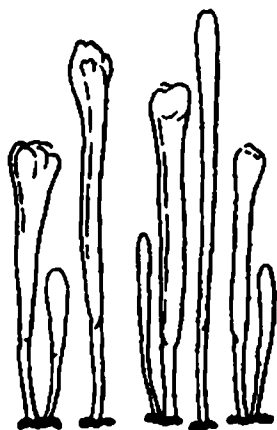


Рис. 48. *Clavaria argillacea* (уменьш.
в 2 раза).

18. *Clavaria argillacea* Fr. [= *C. subfalcata* Atk.] — Клавария бледно-бурая (рис. 48—50). — Плодовые тела (1)—2—8—(11) см выс. и 2—8 мм в диам., растут одиночно, группами или пучками (по 2—10 вместе), довольно хрупкие, обычно простые, изредка разветвленные, цилиндрические, на вершине почти острые, затем булаво-видные и тупые, нередко уплощенные, с 1—2 продольными бороздами, иногда с усеченной вершиной, часто позднее полые, беловато-желтые, кожанно-буроватые, кремовые, розовато-кремовые, бледно-лимонно-желтые или серно-желтые. Ножка до 1.5 см дл., обычно отчетливая, более интенсивно окрашенная, чем остальная часть плодового тела, желтая или серно-желтая. Ткань бледно-желтоватая, без запаха или иногда с запахом сала. Споры бесцветные, эллипсоидные или почти цилиндрические, с одной стороны уплощенные или едва согнутые, со многими капельками, (6)—9—13×(4)—4.5—6—(7) м.

На земле, торфяной или минеральной почве. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Латвийская ССР, Калининградская обл., Сев. Кавказ, Красноярский и Хабаровский края.

Очень варьирующий вид.

Var. argillacea f. argillacea. — Плодовое тело 2—8 см выс., бледно-желтоватое. Споры $9-13 \times 4.5-6 \mu$.

F. citrina Bourd. et Galz. — Плодовое тело до 2 см выс., почти булабовидное, с тупой вершиной, очень хрупкое, кремово-лимонное, у основания слегка зеленоватое. — Франция.

Var. brevispora Corner. — Споры $6-9 \times 4-5 \mu$. — Франция, Чехословакия.

Var. sphagnicola (Boud.) Corner (рис. 49). — Споры $9-11.5 \times 5.5-7 \mu$, яйцевидные или эллипсоидные. — Среди сфагновых мхов. Эстонская ССР.

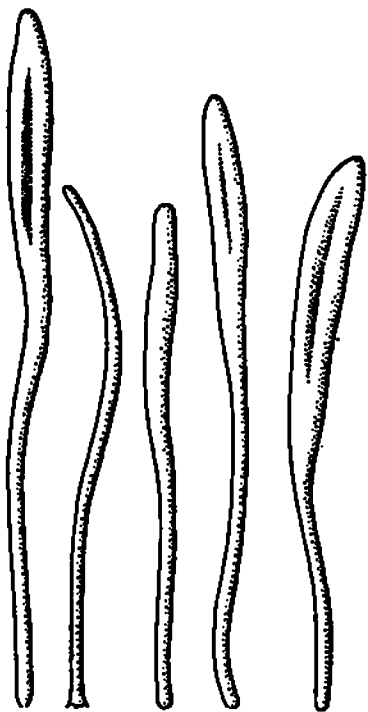


Рис. 49. *Clavaria argillacea* var. *sphagnicola* (несколько уменьш.).

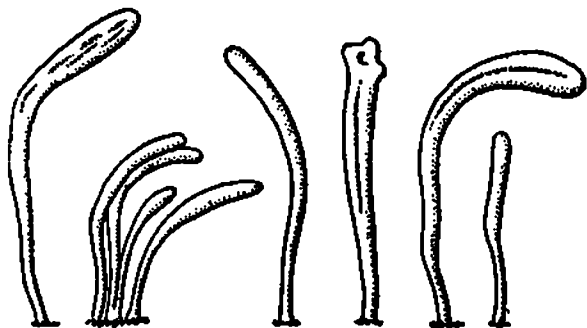


Рис. 50. *Clavaria argillacea* var. *obtusata* (несколько уменьш.).

Var. dispar Pers. — Плодовое тело 4—6 см выс., с острой или тупой вершиной, серно-желтое, затем кремово-буроватое или розовато-кремовое. Споры $6-10 \times 4.5-6 \mu$. — На газонах и пастбищах. Франция.

Var. obtusata Favre (рис. 50). — Плодовое тело 1.5—7 см выс., стройное, на вершине тупое, бледно-охряно-серое. Споры $8-10.5 \times 5-6.5 \mu$. — На торфяной почве. Франция.

19. *Clavaria fuscata* Oud. [= *Clavaria foetida* Atk.] — Клавария буроватая. — Плодовые тела 1.5—6 см выс., растут одиночно или группами, хрупкие, простые, иногда полые. Спороносящая часть почти такой же длины, как ножка, 1.5—4 мм в диам., матово-белая, затем бледно-желтая или кремово-желтая, с вершиной позднее буреющей. Ножка в среднем 1 мм в диам., прозрачно-белая,

наверху желтоватая. Ткань (при надавливании) с сильным запахом чеснока. Иногда встречаются базидиолы. Базидии с 2 или 4 стеригмами. Споры яйцевидно-эллипсоидные, обычно с одной каплей, или широкоэллипсоидные до почти шаровидных, $(6.5) - 7 - 10 \times 4.5 - 5 - (6) \mu$.

На земле. Ленинград (в оранжереях).

Var. *fuscata*. — Плодовое тело не полное. Базидии $20 - 30 \times 6.5 - 7.5 \mu$, с 2 стеригмами. Споры $7 - 10 \times 4.5 - 5 - (6?) \mu$.

Var. *alliodora* (Bond. et Sing.) Pil. — Зрелое плодовое тело обычно полное, под влиянием H_2SO_4 окрашивается в розовый цвет. Базидиолы до 90μ дл. Базидии $30 - 35 \times 6 - 10 \mu$, с 2 или 4 стеригмами. Споры почти шаровидные или широкоэллипсоидные, $6.5 - 7.5 \times 5.5 - 6 \mu$. — Найден в оранжерее в Ленинграде.



Рис. 51. *Clavaria tenuipes* ($\times 3$).

20. *Clavaria tenuipes* Berk. et Br. — Клавария тонконожковая (рис. 51). — Плодовые тела 1—6 см выс. и 1—3 мм в диам., растут одиночно или группами, простые, цилиндрические, затем почти булавовидные, на вершине острые, позднее тупые, нередко уплощенные, до 10 мм шир., беловатые, серовато-желтые, сероватые или бледно-глинисто-желтые. Ножка отчетливая, 0.5—2 см дл., 0.5—3 мм в диам., почти прозрачная, беловатая. Ткань мягкая, хрупкая, затем довольно жесткая, без запаха. Споры продолговато-эллипсоидные, со многими капельками, сильно варьирующие по величине, $6 - 12 \times 4 - 5.5 \mu$.

На земле и на веточках. Ленинград (в оранжереях), Мурманская обл. (?).

Род CLAVULINA Schroet. — КЛАВУЛИНА

Плодовое тело простое или разветвленное, с более или менее гребенчатыми окончаниями ветвей, белое, серое, лиловатое или других окрасок, но не ярко-желтое, оранжевое, красное или черное. Гифальная система мономитическая; гифы почти всегда с пряжками, с несколько утолщенными стенками, обычно неправильно вздутые, без вторичных перегородок (за исключением вида *C. ognatipes*). Цистид нет (у видов, встречающихся в СССР).

Базидии почти цилиндрические, после освобождения от спор с 1 или несколькими поперечными перегородками, с (1)—2 обычно согнутыми короткими стеригмами (рис. 8). Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, бесцветные (у гербарных образцов нередко почти охряные), с одной очень большой каплей, 5—14 μ в диам.

На земле, как исключение на гнилой древесине.

- I. Гифы плодового тела бледно-бурые, без пряжек (субгимениальные гифы иногда с пряжками). Плодовое тело у основания бурое. Ножка в нижней части щетинисто-волосистая *C. ornatis* 1.
- II. Гифы бесцветные, с пряжками. Плодовое тело только изредка бурое. Ножка голая.
 1. Плодовое тело серое, дымчатое, лиловатое, фиолетовое или лиловато-пурпуровое.
 - А. Плодовое тело серое или дымчатое, 2.5—10 см выс. *C. cinerea* 2.
 - Б. Плодовое тело буровато-лиловое *C. cinerea* f. *sublilascens* 2.
 - В. Плодовое тело лиловато-фиолетовое или лиловато-пурпуровое (иногда с буроватым оттенком), 2—6 см выс. *C. amethystina* 3.
 - Г. Плодовое тело лососево-буроватое, желтовато-буроватое или очень бледно-лиловое, 3—10 см выс. Япония *C. amethystinoides* 4.
 2. Плодовое тело белое или желтоватое, иногда с розоватым, серым, вишне-красным или охряным оттенком, изредка кожно-буроватое, бурое или (позднее) дымчатое.
 - А. Споры 5—7 μ в диам. Плодовое тело до 6 см выс., бледно-кожно-желтое, в сухом виде коричневое, душистое *C. odorata* 5.
 - Б. Споры 7—14 μ в диам. Плодовое тело 1—12—(20) см выс.
 - а. Плодовое тело разветвленное, реже почти простое. Окончания ветвей острые, гребенчатые. Споры почти шаровидные, 7—11 $\times$ (5)—6.5—10 μ *C. cristata* 6.
 - б. Плодовое тело простое или слабо разветвленное, обычно с морщинистой поверхностью. Вершина тупая. Споры широкояйцевидно-эллипсоидные, 9—12—(14) $\times$ 8—12 μ *C. rugosa* 7.

1. *Clavulina ornatipes* (Peck) Corner [= *Clavaria ornatipes* Peck] — Клавулина украшенная (рис. 52). — Плодовые тела 2.5—9 см выс., растут одиночно или группами, у основания буро-ржавые, серо-бурые или буровато-винно-красные, обычно с немногочисленными уплощенными пальчато надрезанными ветвями, 1.5—2 мм в диам., гладкими или продольно-мелкоморщинистыми с острыми бледно-охрыными, розоватыми или беловатыми окончаниями. Ножка 1—6 см дл. и 2—3 мм в диам., в нижней части щетинисто-волосистая. Гифы бледно-бурые, без пряжек (субгимениальные иногда с пряжками). Споры почти шаровидные, $8-12 \times 7.5-10$ м.

На земле в лиственных и хвойных лесах. Приморский край.

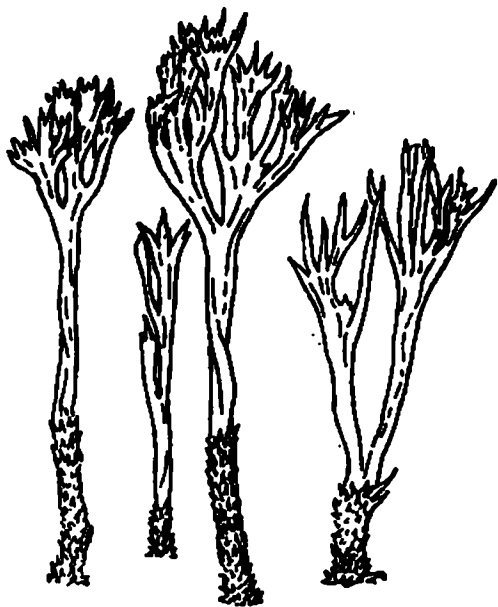


Рис. 52. *Clavulina ornatipes* (несколько уменьш.).

2. *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroet. [= *Clavaria cinerea* Fr., *C. grisea* Fr., *Ramaria cinerea* (Fr.) S. F. Gray] — Клавулина пепельно-серая (рис. 53). — Плодовые тела 2.5—10 см выс., обычно сильно разветвленные, растут одиночно или группами, серые, дымчатые, нередко с лиловатым или пурпуровым оттенком, в старости (окончания ветвей) нередко буроватые. Ветви компактные, нижние — полихотомически, верхние — дихотомически разветвленные, довольно неправильные, позднее продольноморщинистые, с тупыми, реже острыми окончаниями, иногда уплощенные и зубчатые, но почти никогда не бывают гребенчатыми. Ножка (0.5)—1—3 см выс. и 2—6—(10) мм в диам., белая или одного цвета с ветвями, иногда отсутствует. Ткань иногда с сильным сладким запахом. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, $6.5-11 \times 6-10$ м.

На земле в лесах и вне их, изредка на очень гнилой древесине. Европейская часть СССР (довольно часто),

Сев. Кавказ, Азербайджанская ССР, Зап. Сибирь, Казах-
ская ССР (Кустанайская обл.), Приморский край.

Var. *cinerea* f. *cinerea*. — Плодовое тело серое или
дымчатое. Ножка довольно толстая.

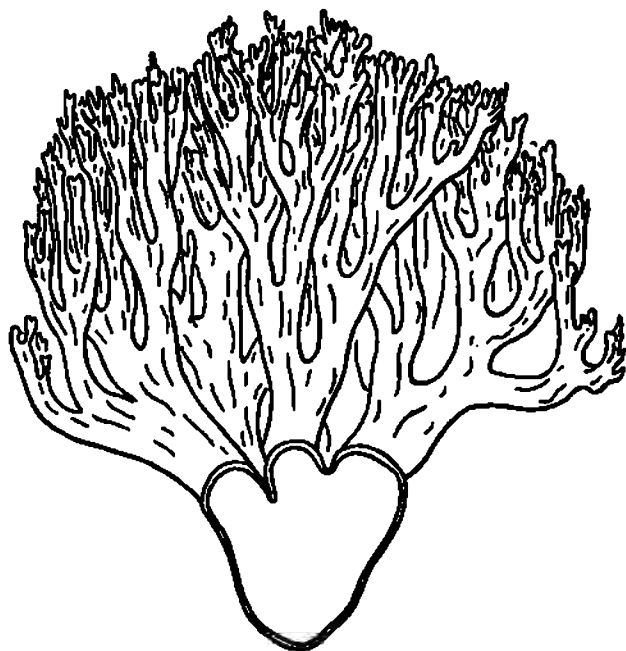


Рис. 53. *Clavulina cinerea* (несколько уменьш.).

F. subcristata (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое
тело небольшое, светло-серое. Ветви уплощенные, с доль-
чатыми окончаниями. — Мурманская обл., Эстонская ССР.

F. sublilascens (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое
тело (особенно позднее) более или менее ясно буровато-
лиловое. — Эстонская ССР. — Очень близок к *C. ame-
thystina*, который отличается более яркой окраской.

Var. *gracilis* (Rea) Corner. — Плодовое тело с длин-
ными, тонкими, острыми, несколько дланевидно упло-
щенными ветвями, серовато-белое. Ножка длинная, строй-
ная. — Великобритания.

Var. *odorata* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело
с сильным сладким запахом гадючьего лука (*Muscari*). —
Франция.

Съедобный, но низкого качества.

3. *Clavulina amethystina* (Fr.) Donk [= *Clavaria
amethystina* Fr. non Cott., Wakef., Coker, Rea, Ito et
Imai] — Клавулина аметистовая. — Плодовые тела 2—
6 см выс., растут одиночно или группами, сильно развет-

вленные, лиловато-пурпуровые или лиловато-фиолетовые, иногда с буроватым оттенком, у основания более бледные или беловатые. Ветви цилиндрические, гладкие, затем мелкоморщинистые, с тупыми или зубчатыми окончаниями, но не гребенчатые (иногда скрученные, см. var. *lilacina*). Ножка короткая или почти отсутствует. Споры

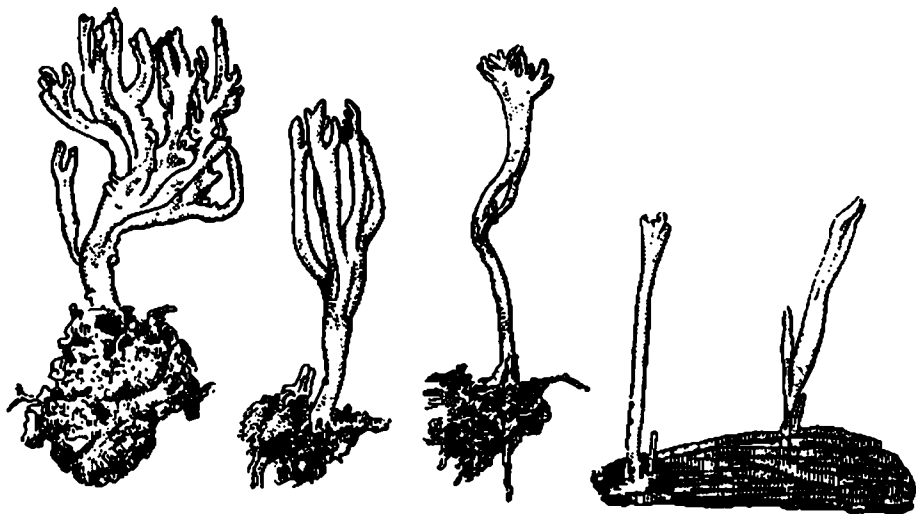


Рис. 54. *Clavulina amethystinoides* (несколько уменьш.).

яйцевидно-эллипсоидные или почти шаровидные, $7-11-(12) \times 6-8 \mu$.

На земле в лиственных лесах. Эстонская ССР, Тернопольская обл., Сахалинская обл. (о. Кунашир) (?).

Var. *amethystina*. — Плодовое тело лиловато-фиолетовое, без буроватого оттенка.

Var. *lilacina* (Quél.) Corner. — Плодовое тело лиловато-пурпуровое, иногда с буроватым оттенком. Ветви менее обильные, нередко скрученные. — Зап. Европа.

Съедобный, но низкого качества. Близкими к *C. amethystina* являются *C. cinerea* f. *sublilascens* и *Clavaria zollingeri*, первый отличается менее яркой окраской, второй — гифами без пряжек, базидиями с 4 стеригмами и мелкими спорами $4-7 \times 3-5 \mu$ вел., без капельки. Еще более сходен вид с *Clavulina amethystinoides*, для которого, однако, характерно дланевидное разветвление и бледная окраска плодового тела.

4. *Clavulina amethystinoides* (Peck) Corner [= *Clavaria amethystinoides* Peck] — Клавулина бледно-лиловатая (рис. 54). — Плодовые тела 3–10 см выс., растут

одиночно или группами, неправильно, слабо или почти сильно разветвленные (как исключение — простые), бледно-свинцово-красноватые, лососево-буроватые, желтовато-буроватые или бледно-лиловые. Ветви обычно немногочисленные, восходящие, простые или дланевидно разветвленные, уплощенные до 10 мм шир., нередко неправильные, с острыми, реже тупыми, позднее чернеющими окончаниями. Ножка 0.5—3.5 см выс. и 1—2.5 мм в диам., темнее окрашенная, чем ветви. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, $(6.5)-7-10 \times 6-8 \mu$.

На земле в сырых тенистых местах. Япония (о. Хоккайдо), Сев. Америка.

Отличается от близкого *C. amethystina* более простым строением плодового тела, бледной окраской и дланевидным разветвлением.

5. *Clavulina odorata* Karst. [= *Clavaria odorata* (Karst.) Sacc.] — Клавулина душистая. — Плодовое тело 5—6 см выс., сильно разветвленное, бледно-кожано-буроватое, в сухом виде коричневое, душистое. Ветви прямостоящие или согнутые, уплощенные, с дланевидными или гребенчатыми окончаниями. Ножка очень короткая, беловатая. Споры шаровидные, 5—7 μ диам.

На земле. Финляндия.

Сомнительный вид; возможно, близок к *Clavulinopsis corniculata*.

6. *Clavulina cristata* (Fr.) Schroet. [= *Clavaria cristata* Fr.] — Клавулина гребенчатая (рис. 55—59). — Плодовые тела сильно разветвленные, реже почти простые, растут одиночно, группами или пучками, белые, палевые, иногда слегка желтоватые, розоватые или сероватые, изредка серые, грязно-мясо-красные или грязно-буроватые. Ветви полихотомически или дихотомически разветвленные, иногда срастающиеся, окончания ветвей острые, гребенчатые, острозубчатые или гребенчато-бахромчатые, нередко уплощенные, иногда расширенные, пальчато надрезанные или только шиловидные. Ножка 0.5—3—(6) см выс., реже почти отсутствует. Споры почти шаровидные, $7-11 \times (5)-6.5-10 \mu$.

На земле в лиственных и хвойных лесах, реже вне лесов, изредка на очень гнилой древесине. Европейская

часть СССР (довольно часто), Сев. Кавказ, Абхазская АССР, Юго-Осетинская АО, Грузинская ССР, Казахская ССР (Кустанайская обл.), Еврейская АО, Приморский край, Сахалинская обл. (о-ва Сахалин и Кунашир).

Съедобный, но низкого качества. Исключительно сильно варьирующий вид.

Subsp. *cristata*. — Плодовое тело (не старое) без буроватого оттенка и не серое. Окончание ветвей гребенчатое.

Var. *cristata*. — Плодовое тело обычно более 4 см выс., с короткой ножкой, белое, позднее кремовое.

Var. *lappa* Karst. (рис. 56). — Плодовое тело 1—1.5 см выс., сильно разветвленное, белое. Ветви тонкие. Ножка до 0.7 см дл. Споры $6-10 \times 5-7.5$ м. — Эстонская ССР.

Var. *curta* Jungh. (рис. 57). — Плодовое тело 3—4 см выс., сильно разветвленное, белое. Ветви иногда срастающиеся; окончания ветвей расширенные, пальчато надрезанные, щетинковидно-бахромчатые. Занимает промежуточное положение между разновидностью var. *cristata* и var. *lappa*. — Эстонская ССР, Казахская ССР (?), Сахалинская обл.

Var. *fimbriata* (Fr.) Corner. — Плодовое тело редко разветвленное, беловатое. Ветви пальчато надрезанные, с шиповидными, раздвоенными или шиповидно-гребенчатыми окончаниями. Ножка длинная, 3—6 см дл., ясно выраженная. — Ленинградская обл., Эстонская ССР, Коми АССР.

Var. *incarnata* Corner (рис. 58). — Плодовое тело до 9.5 см выс., сильно разветвленное, белое, затем бледно-

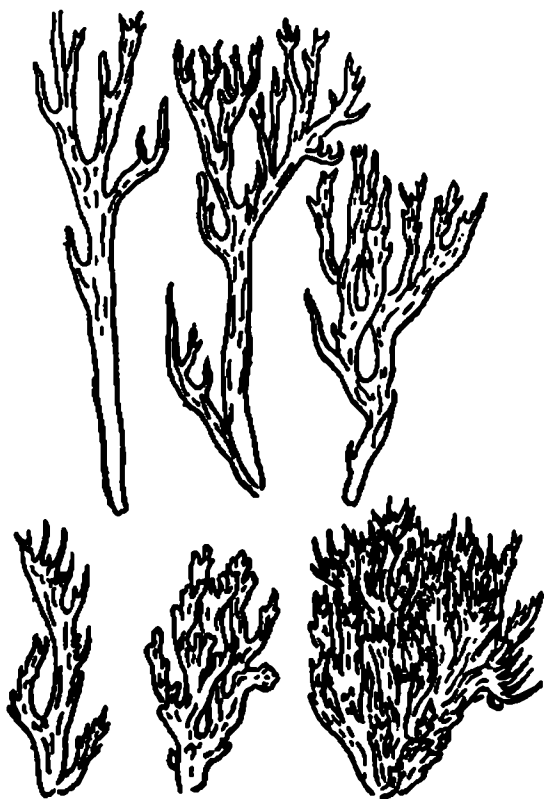


Рис. 55. *Clavulina cristata* (несколько уменьш.).

розоватое или грязно-мясо-красное, потом грязно-буроватое или сероватое. Ножка 0.2—1.5 см дл., нередко неясная. — Чехословакия, Великобритания.

Subsp. *coralloides* Corner. — Плодовое тело без буроватого оттенка и не серое. Окончания ветвей неправильно

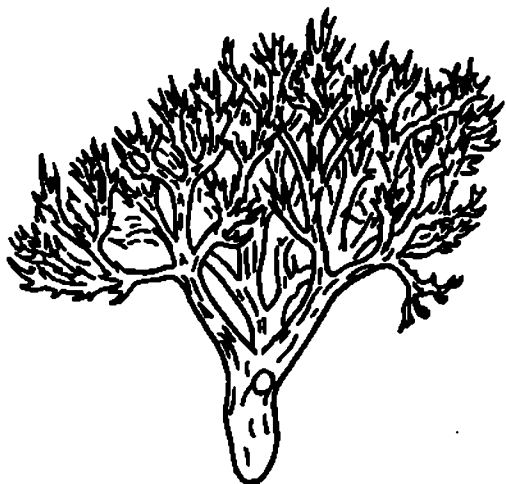


Рис. 56. *Clavulina cristata* var. *lappa* (×2).



Рис. 57. *Clavulina cristata* var. *curta* (натур. вкл.).

вильчатые, иногда пальчато надрезанные, но не гребенчатые (или только немного гребенчатые).

Var. *coralloides*. — Плодовое тело 5—10 см выс., густо и сильно разветвленное. Ветви сравнительно длинные. — Эстонская ССР, Белорусская ССР (?), Черниговская обл. (?), Московская обл. (?).

Var. *nivea* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело 4—8 см выс., слабо или сильно, но не густо, неправильно разветвленное, белое или кремоватое. Ветви неправильно пальчатовидно разветвленные, уплощенные. Споры 7—9×6—7.5 μ . — Чехословакия и другие страны Зап. Европы; Китай.

Var. *subrugosa* Corner (рис. 59). — Плодовое тело до 7 см выс., слабо разветвленное, беловатое, в сухом состоянии грязно-охряное. Ветви немногочисленные, толстые, короткие, простые или один раз разветвленные, с тупой вершиной. Споры 7—10×6—8.5 μ . — Эстонская ССР, Казахская ССР (?). — Отличается от *C. rugosa* var. *alcyonaria* только несколько более мелкими спорами.

Var. flexuosa (Jungl.) Corner. — Плодовое тело до 12 см выс., стройное, слабо разветвленное, слегка розоватое. Ветви длинные, изогнутые, с острым окончанием. — Зап. Европа.

Subsp. cinerascens Corner. — Ветви у развившегося плодового тела серые или грязно-бурые; окончания более или менее гребенчатые.

Var. cinerascens (=f. *subcinerea* Donk). — Пло-

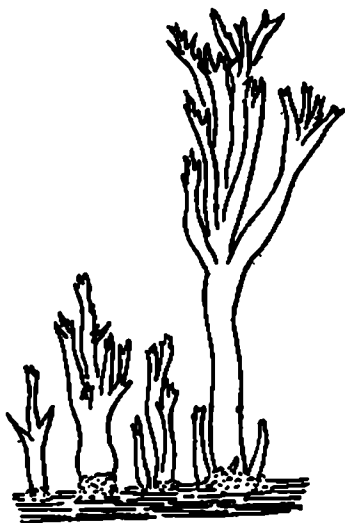


Рис. 58. *Clavulina cristata* var. *incarnata* (несколько увел.).

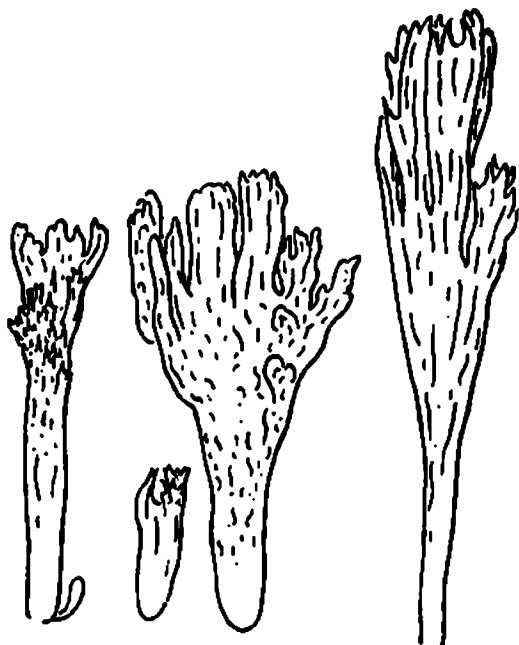


Рис. 59. *Clavulina cristata* var. *subrugosa* (×2).

довое тело грязно-белое, желтоватое или серое, позднее черновато-серое, при надавливании буреющее. — Приморский край (?). Чехословакия, Нидерланды. — Отличается от близкого *C. cinerea* небольшими размерами плодового тела, вначале почти белого цвета, более стройной ножкой и не морщинистыми ветвями.

Var. bicolor (Donk) Corner. — Плодовое тело с дымчато-серыми ветвями. Ножка 0.6—1.5 см выс. беловатая, желтая или изабелловая. — Зап. Европа, Сев. Америка.

7. *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroet. [= *Clavaria rugosa* Fr., *C. canaliculata* Fr.] — Клавулина морщинистая (рис. 8). — Плодовые тела 4—12—(20) см выс., 3—6—(10) мм толщ., растут одиночно или группами, иногда у основания по 2—3 сросшиеся, простые или с 1—3 неразветвленными; обычно короткими ветвями, нередко рожковидные, иногда

извилисто-волнистые, на вершине почти острые, затем более или менее булавовидные и тупые или зубчатые, чаще морщинистые, продольно-мелкоморщинистые или желобчатые, иногда уплощенные, редко полые, утончающиеся в неясно отграниченную ножку, белые, грязно-белые или кремовые, реже желтые или буроватые, в сухом состоянии нередко охряно-желтые. Споры широко-

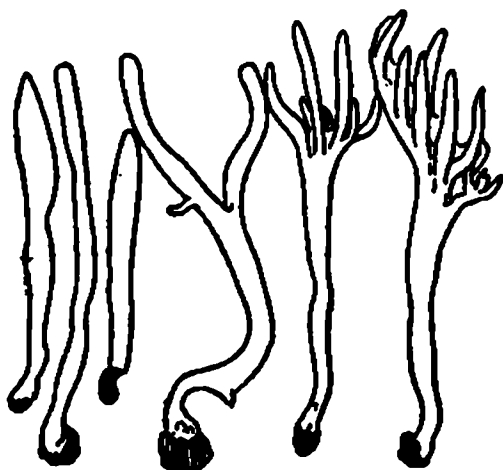


Рис. 60. *Clavulina rugosa* var. *alcyonaria* (несколько уменьш.).

яйцевидно - эллипсоидные, $9-12-(14) \times 8-12 \mu$.

На земле в лесах и на пастбищах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Калининградская обл., Костромская обл., Тернопольская обл., Сев. Кавказ, Абхазская АССР, Грузинская ССР, Казахская ССР (Кустанайская обл., Алма-Атинская обл.), Еврейская АО.

Съедобный, но низкого качества. Очень варьирующий вид.

Var. *rugosa* f. *rugosa*. — Плодовое тело до 12 см выс., продольноморщинистое, белое или желтоватое, не извилистое. Ветви короткие. Споры обычно до 12 μ дл.

F. *mitruloides* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело до 7 см выс., извилисто-волнистое, у основания по 2—3 сросшиеся. — Франция.

Var. *macrospora* Corner. — Споры крупные, $12-14 \times 8-10 \mu$. — Чехословакия и другие страны Зап. Европы.

Var. *alcyonaria* Corner (рис. 60). — Плодовые тела растут обычно скученно. Ветви длинные, толстые, тупые или зубчатые (но не гребенчатые, как у *C. cristata*), простые, или 1—3 раза разветвленные. Споры $9-12 \times 7-9 \mu$. — Эстонская ССР, Костромская обл. — *C. cristata* var. *subrugosa* отличается от этой разновидности только несколько более мелкими спорами.

Var. *canaliculata* (Fr.) Corner [= *Clavaria canaliculata* Fr.]. — Плодовое тело 3—20 см выс., цилиндрическое или почти булавовидное, гладкое, позднее продольно-желобчатое, но не морщинистое, под конец полое. Споры $8-12 \times 7-9 \mu$. В сухом состоянии желтое и напоминает

виды из рода *Clavulinopsis*. — Эстонская ССР, Ленинградская обл.

Var. hercynica (Fr.) Corner. — Плодовое тело до 12 см выс., буровато-белое, с едва развитыми тупыми ветвями. — Зап. Европа.

Var. fuliginea (Fr.) Corner. — Плодовое тело до 12 см выс., темно-бурое. — Швеция, Франция, Великобритания.

Var. grisea (Fr.) Corner. — Плодовое тело до 12 см выс., темно-бурое; ветви деформированные, морщинистые, почти гребенчатые. — Ленинградская обл.

Род CLAVULINOPSIS Over. — КЛАВУЛИНОПСИС

Плодовые тела простые или разветвленные, растут одиночно или группами, мясисто-восковидные до довольно жестких, менее хрупкие, чем у видов *Clavaria*, белые, желтые, оранжевые, красные, реже бурые, пурпуровые или серые. Ножка более или менее отчетливая. Гифальная система мономитическая; гифы более или менее тонкостенные, с пряжками, обычно вадутые, без вторичных перегородок. Цистид нет (за исключением вида *C. lutescola*). Базидии чаще с 4 стеригмами. Споры бесцветные или из-за капельки масла желтоватые, эллипсоидные, миндалевидные или шаровидные, с гладкой, редко шероховатой или шиповатой оболочкой, обычно с капелькой, реже со многими капельками.

На земле, как исключение — на гнилой древесине (*C. biformis*, *C. luteo-alba*).

I. Плодовое тело простое, иногда с 1—2 плохо развитыми веточками.

1. Споры с бородавчатой, шиповатой или шероховатой оболочкой.

А. Плодовое тело в свежем состоянии прозрачно-белое, в сухом — буроватое или всегда белое. Споры до 10—13 μ дл.

а. Споры эллипсоидные, шиповатые, до 13 μ дл. *C. candida* 1.

б. Споры почти шаровидные, до 10 μ в диам., с оболочкой, покрытой длинными шипами *C. asterospora* 2.

Б. Плодовое тело кремовое, желтое или оранжево-желтое. Споры менее 10 μ дл.

- а. Споры почти шаровидные или угловатые, бородавчатые или тупошиповатые. Плодовое тело 3—7 см выс., без заметного запаха *C. helvola* 3.
- б. Споры эллипсоидные или миндалевидные, гладкие, позднее несколько бородавчатые. Плодовое тело 0.5—5 см выс., с неприятным запахом *C. luteo-ochracea* 4.
2. Споры гладкие.
- А. Споры 3—5—(6) μ дл. Плодовое тело кремовое или желтое *C. luteo-ochracea* 4.
- Б. Споры 5—12 μ дл. Плодовое тело от желтоватого до красного или буроватого цвета.
- а. Споры 1.5—4 μ шир.
- а. Плодовое тело до 8 см выс., буровато-желтое, желтое или оранжевое. Споры 5—8—(12) $\times$ $\times$ 2.5—4 μ *C. luteo-alba* 5.
- б. Плодовое тело до 3 см выс.
- * Споры узкоэллипсоидные или цилиндрические, 8—11 $\times$ 1.5—3 μ . Плодовое тело 0.5—1.2 см выс. *C. vernalis* 6.
- ** Споры 5—7 μ дл. Плодовое тело до 3 см выс.
- + Споры яйцевидные. Базидии с 2—4 стеригмами *C. daigremontiana* 7.
- ++ Споры яйцевидно-эллипсоидные или почти цилиндрические. Базидии с 4—6 стеригмами *C. septentrionalis* 8.
- б. Споры 3.5—8.5 μ шир.
- а. Цистиды 16—18 $\times$ 5—6 μ , бутылковидные *C. luticola* 9.
- б. Цистид нет.
- * Споры почти шаровидные.
- + Плодовое тело оранжевое или ярко-красное, 1.5—10 см выс. Дальний Восток.
- $\times$ Плодовое тело оранжевое или ярко-красное, цилиндрическое, реже уплощенное, 1—3 мм в диам. Споры 5—7 $\times$ $\times$ 4—5.5 μ *C. aurantio-cinnabarina* 10.
- $\times \times$ Плодовое тело ярко-красное, позднее уплощенное, до 10 мм шир. Споры 6—8 μ в диам. *C. miyabeana* 11.
- ++ Плодовое тело желтое, охряно-желтое

- или (позднее) буроватое, 2—8 см выс.
 *C. corniculata* f. *simplex* 22.
 +++ Плодовое тело светло-желтое или бу-
 ровато-желтое, 5—14 см выс.
 *C. fusiformis* 12.
 ** Споры эллипсоидные или яйцевидные.
 + Споры с большим сосочком 1—2 μ дл.
 Плодовое тело 1.2—6 мм в диам.
 *C. pulchra* 13.
 ++ Споры с небольшим сосочком. Плодовое
 тело 1—3 мм в диам.
 × Плодовое тело до 8 см выс., 1—3 мм
 в диам., светло-желтое или оранжевое .
 *C. luteo-alba* 5.
 ×× Плодовое тело до 2.5 см выс., 1—
 1.5 мм в диам., беловатое или кремовое .
 *C. filipes* 14.

II. Плодовое тело разветвленное.

1. Споры 2.5—3.5×2.5—3 μ . Плодовое тело 0.5—
 2.5 см выс., белое или с красноватыми окончаниями
 ветвей.
 А. Споры 2.5—3×2.5—2.8 μ . Ножка 0.2—0.5 мм
 в диам. *C. minutula* 15.
 Б. Споры 3—3.5×2.5—3 μ . Ножка 0.5—1 мм в диам.
 *C. tenuicula* 16.
2. Споры 3—4×2—3.5 μ . Плодовое тело 2—5 см выс.,
 золотисто-желтое или кремово-оранжевое
 *Ramariopsis crocea* (стр. 149).
3. Споры 3.5—5×2.2—3.5 μ . Плодовое тело 1—4 см выс.,
 тускло-белое, грязно-желтое или буроватое
 *C. biformis* 17.
4. Споры 3.5—10×3—8 μ . Плодовое тело 2—8 см выс.,
 белое или окрашенное.
 А. Плодовое тело белое. Споры 4—7×3—5 μ
 *C. dichotoma* 18.
 Б. Плодовое тело белое, затем желтоватое, буроватое
 или умбровое.
 а. Плодовое тело белое, позднее — бледно-желто-
 ватое. Споры 3.5—4.5×3—3.5 μ
 *C. subtilis* 19.
 б. Плодовое тело с возрастом становится бурова-
 тым или умбровым. Споры 4—6.7×3—6 μ . . .
 *C. umbrinella* 20.

- В. Плодовое тело кремоватое, желтоватое или бледно-лимонно-желтое. Споры $(3.5) - 4 - 5 - (6) \times (2.2) - 3 - 4.5 \mu$ *C. luteo-ochracea* 4.
- Г. Плодовое тело желтое, буровато-оливковое или умбровое.
- а. Плодовое тело умбровое или буровато-оливковое. Споры $5 \times 3 \mu$. Япония . . . *C. subumbrinella* 21.
- б. Плодовое тело желтое, яично-желтое или охряно-желтое. Споры почти шаровидные, $4.5 - 7 - (8) \mu$ в диам. *C. corniculata* 22.

1. *Clavulinopsis candida* (Weinm.) Corner [= *Clavaria candida* Weinm.] — Клавулинопсис белоснежный. — Плодовые тела небольшие, простые, растут группами, нитевидные, на вершине острые, прозрачно-белые, в сухом виде буроватые, с налетом или коротко опушенные. Ножка неясная, короткая, бесцветная, у основания войлочная. Споры бесцветные, эллипсоидные, шиповатые, $10 - 13 \times 7.5 - 9 \mu$.

На земле в сырых лесах и оранжереях. Ленинградская обл.

2. *Clavulinopsis asterospora* (Pat.) Corner [= *Clavaria asterospora* Pat.] — Клавулинопсис звездчатоспоровый. — Плодовые тела 2—5 см выс. и 2—5 мм в диам., растут одиночно или маленькими группами, простые стройные, цилиндрические или несколько вздутые, на вершине острые, затем тупые, полые, хрупкие, белые. Ножка 0.5—1.5 см дл., не очень отчетливая, у основания зеленоватая. Ткань без заметного вкуса и запаха. Споры бесцветные, почти шаровидные, $5 - 8 - (10) \mu$ в диам., с длинными (до 3.5μ) шипами.

На голой земле. Франция, Нидерланды, Великобритания.

3. *Clavulinopsis helvola* (Fr.) Corner [= *Clavaria helvola* Fr., *C. inaequalis* sensu Cott. et Wakef., Coker et Donk] — Клавулинопсис палевый (рис. 61). — Плодовые тела 3—7 см выс. и 1.5—4 мм в диам., растут одиночно или маленькими пучками, простые, почти цилиндрические, затем булабовидные, иногда уплощенные, не полые, с почти тупой, затем закругленной вершиной (иногда разделенной), изредка продольножелобчатые,

ярко-желтые или оранжево-желтые. Ножка почти отчетливая, 0.5—1.8 см дл., 1—1.5 мм в диам., бледнее окрашенная, чем остальная часть плодового тела. Ткань без заметного вкуса и запаха. Споры бесцветные или слегка желтоватые, почти шаровидные или несколько угловатые, $4-9 \times 3.5-8 \mu$, бородавчатые или тупошиповатые.

На земле в лесах, в верещатниках, на пастбищах. Карельская АССР, Ленинградская обл., Эстонская ССР,

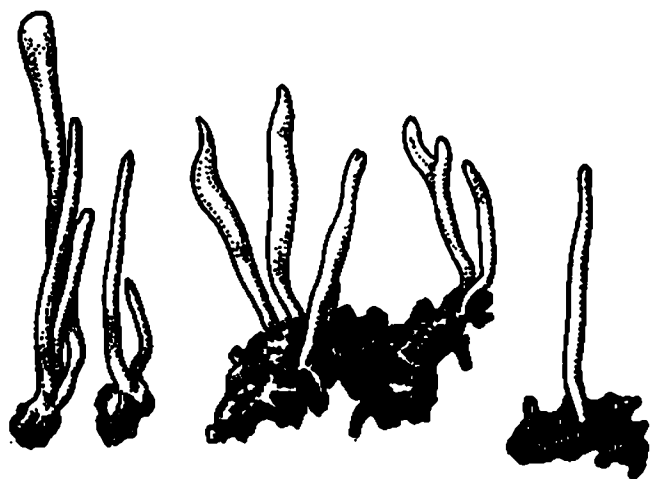


Рис. 61. *Clavulinopsis helvola* (несколько уменьш.).

Пермская обл., Зап. Украина, Абхазская АССР, Казахская ССР (Алма-Атинская обл.), Приморский край.

Внешне очень близкий вид — *C. pulchra* отличается гладкими спорами.

Var. helvola. — Плодовое тело не уплощенное, гладкое. Споры $4-7 \times 3.5-6 \mu$, бородавчатые или тупошиповатые.

Var. geoglossoides (Boud. et Pat.) Corner. — Плодовое тело уплощенное, продольножелобчатое, с расширенной, иногда разделенной вершиной. Споры $6-9 \times 4-8 \mu$ или округлые, $6-8 \mu$ в диам., с длинными, коническими бородавками. — Чехословакия, Франция.

4. *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cavara) Corner [= *Clavaria luteo-ochracea* Cavara] — Клавулинописис желто-охряный (рис. 62). — Плодовые тела 0.5—5 см выс., растут одиночно или маленькими группами, простые или с расширенной вершиной, 1—2 раза роговидно разветвленные, цилиндрические или лопатчатые, кремоватые, желтоватые, бледно-лимонно-желтые. Ножка такого же

цвета или буровато-охряная, в нижней трети более или менее порошисто опушенная. Ткань довольно жесткая, обычно с неприятным запахом. Споры бесцветные, яйцевидно-эллипсоидные или миндалевидные, часто с одной капелькой, гладкие, позднее несколько бородавчатые, $(3) - 4 - 5 - (6) \times (2.2) - 3 - 4.5 \mu$.

На земле. Франция, Италия, Сев. Америка.

Отличается от близкого гриба *Ramariopsis vestitipes* неяркой окраской ветвей (см. стр. 150).

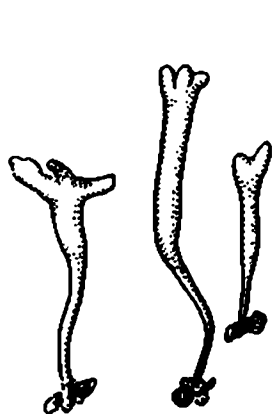


Рис. 62. *Clavulinopsis luteo-ochracea* (натур. вел.).

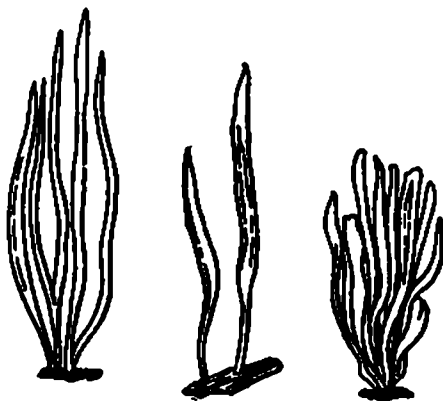


Рис. 63. *Clavulinopsis luteo-alba* (уменьш. в 2 раза).

5. *Clavulinopsis luteo-alba* (Rea) Corner [= *Clavaria luteo-alba* Rea] — Клавулинописис желто-белый (рис. 63). — Плодовые тела до 8 см выс., 1—3 мм в диам., растут рассеянно или маленькими группами, простые иногда с 1—3 короткими ветвями, цилиндрические или узкобулавовидные, иногда уплощенные, до 1 см шир., на вершине острые, затем тупые, нередко изогнутые или извилистые, иногда позднее продольно-мелкожелобчатые, светло-буровато-желтые (нередко с зеленоватым или розоватым оттенком), темно-желтые, оранжевые или абрикосовые, нередко вначале с более светлой или белой вершиной. Ножка короткая, более светло окрашенная. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела или оранжево-желтая, затхлая или с запахом сала. Споры бесцветные, эллипсоидные или почти яйцевидные, $5 - 8 - (12) \times 2.5 - 4 - (8) \mu$.

На земле в лесах и верещатниках, на пастбищах, изредка на гнилой древесине. Приморский край; найден в Зап. Европе (Швеция, Финляндия, Чехословакия и др.),

поэтому возможно нахождение и в европейской части СССР.

Ближайший (но сомнительный) вид — *C. daigremontiana* отличается маленькими плодовыми телами 1—3 см выс., а *C. filipes*, кроме того, и более светло окрашенными плодовыми телами.

Var. *luteo-alba*. — Споры $5-8 \times 2.5-4$ μ .

Var. *latispora* Corner. — Споры эллипсоидные, $6-10 \times 4-6$ μ . — Финляндия, Чехословакия и другие страны Зап. Европы.

Var. *subfusispora* Pil. — Споры эллипсоидно-веретеновидные, $9-10 \times 5-6$ μ . — Чехословакия.

Var. *longispora* Corner. — Споры $10-12 \times 5-6-(8)$ μ . — Чехословакия, ГДР, Италия.



Рис. 64. *Clavulinopsis vernalis* ($\times 2$).

6. *Clavulinopsis vernalis* (Schw.) Corner [= *Clavaria vernalis* Schw.] — Клавулинопсис весенний (рис. 64). —

Плодовые тела 0.5—1.2 см выс., 1—2 мм в диам., растут большими группами, простые, редко с разделенной вершиной, булабовидные, на вершине тупые или почти острые, водянисто-охряные или желтые до тускло-оранжевых или оранжево-рыжеватых. Ножка 0.2—0.5 см дл., слабо или почти явно выраженная, прозрачная, беловатая. Ткань гибкая, довольно жесткая, слегка затхлая. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры бесцветные, узкоэллипсоидные или цилиндрические, слегка согнутые, $8-11 \times (1.5)-2-3$ μ .

На земле; покрытой зеленоватой пленкой синезеленых водорослей и протонемами мхов. Эстонская ССР, Коми АССР, Якутская АССР (Чульманский р-н).

Образует вместе с водорослями примитивный базидио-лишайник. Ближайший вид — *C. septentrionalis* отличается меньшими спорами ($5-7 \times 2.5-3$ μ) и плодовыми телами до 2 см выс.

7. *Clavulinopsis daigremontiana* (Boud.) Corner [= *Clavaria daigremontiana* Boud.] — Клавулинопсис Дегремона. — Плодовые тела 1—3 см выс., растут одиночно или группами, простые, изредка вильчато развет-

вленные, нередко уплощенные и желобчатые, острые, охряно-желтые. Споры бесцветные, яйцевидные, с вакуолями, без капелек, $5-6 \times 3-3.5 \mu$.

На горелой земле в заболоченных местах. Чехословакия, Франция.

Сомнительный вид; возможно, идентичен с *C. luteoalba*.

8. *Clavulinopsis septentrionalis* Corner — Клавулинопис северный (рис. 65). — Плодовые тела до 2 см выс., в верх-

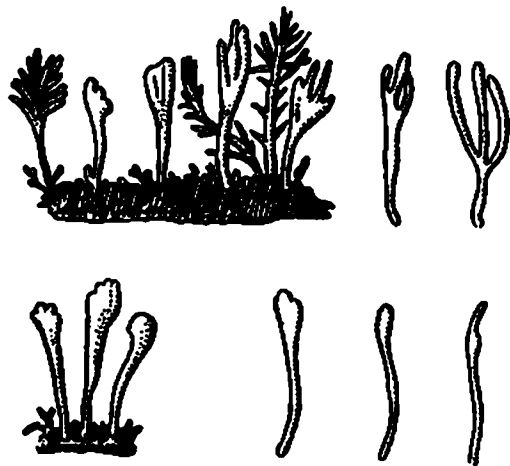


Рис. 65. *Clavulinopsis septentrionalis* (натур. вел.).

ней части 2—4 мм шир., растут группами, простые или немного пальчато разветвленные, уплощенные, гладкие или слегка морщинистые, охряно-желтые или бледно-оранжевые, прозрачные, с беловатыми вершинами. Ножка 1—1.5 мм в диам., у основания сероватая. Ткань нежная. Базидии с 4—6 стеригмами. Споры яйцевидно-эллипсоидные или почти цилиндрические, $5-7 \times 2.5-3 \mu$.

На песчаной голой почве в сосновых лесах. Сев. Швеция, Гренландия.

Близкий к *C. vernalis*, который отличается спорами $8-11 \times 1.5-3 \mu$ вел. и плодовыми телами до 1.2 см выс.

9. *Clavulinopsis luticola* (Fr.) Corner [= *Clavaria luticola* Fr.] — Клавулинопис яловый. — Плодовые тела 0.5—2 см выс., 0.5—1 мм в диам., растут группами, простые, на вершине тупые, у основания суживающиеся и покрытые белым опушением, несколько хрупкие, желтоватые, затем буроватые, нередко с беловатой вершиной. Цистиды бутылковидные, $16-18 \times 5-6 \mu$ вел., с тупой вершиной, в среднем 3μ в диам. Споры бесцветные, почти шаровидные, $5-6 \times 4-4.5 \mu$.

На голой земле в лесах. Зап. Европа.

10. *Clavulinopsis aurantio-cinnabarina* (Schw.) Corner [= *Clavaria aurantio-cinnabarina* Schw.] — Клаву-

лионсисе золотисто-красный. — Плодовые тела 1.5—7 см выс., 1.2—3 мм в диам., растут одиночно, группами или скученно, простые, цилиндрические, реже уплощенные и мелкоморщинистые или желобчатые, почти острые или тупые на вершине, оранжево-красные, лососево-оранжевые или ярко-красные. Ткань оранжево-красная, с сильным запахом. Споры бесцветные или бледно-желтые, почти шаровидные, $5-7 \times 4-5.5 \mu$.

На земле в лесах и на лугах. Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир).

Близкий гриб — *C. fusiformis* f. *aurantiaca* отличается более крупными плодовыми телами и спорами (см. стр. 94). Другой вид — *C. miyabeana* отличается более широкими уплощенными плодовыми телами, ярко-красной окраской и спорами $6-8 \mu$ в диам.

11. *Clavulinopsis miyabeana* (Ito) Ito [= *Clavaria miyabeana* Ito] — Клавулинопсис Мийабе (рис. 66). — Плодовые тела 4—10 см выс., 1—2.5 мм в диам., растут группами или скученно, простые, продолговато-веретеновидные, позднее уплощенные 3—10 мм шир., под конец искривленные, вначале гладкие, затем продольножелобчатые, на вершине острые, иногда полые, ярко-красные, у основания светлые или беловатые (ножка). Ткань ярко-красная, без заметного вкуса и запаха. Споры бесцветные, шаровидные, $6-8 \mu$ в диам.

На земле в лесах. Япония (о. Хоккайдо).

Очень близкий к *C. aurantio-cinnabarina*; последний отличается более узкими, обычно не уплощенными и почти гладкими плодовыми телами и спорами $5-7 \times 4-5.5 \mu$.

12. *Clavulinopsis fusiformis* (Fr.) Corner [= *Clavaria fusiformis* Fr.] — Клавулинопсис веретеновидный (рис. 67). — Плодовые тела (3)—5—14 см выс., 2—6 мм в диам., растут пучками, сросшиеся основаниями, простые, почти цилиндрические или узкобулавовидные, затем уплощенные (и иногда до 12 мм шир.), нередко продольножелобчатые, с почти острой, реже тупой, иногда



Рис. 66. *Clavulinopsis miyabeana* (несколько уменьш.).

раздвоенной вершиной, позднее полые, довольно хрупкие, светло-желтые, реже оранжевые или буровато-желтые, с буреющей вершиной. Ножка неясная, нежно бело-мохнатая. Ткань желтая, без запаха, обычно горькая на вкус. Базидии с длинным нитевидным основанием. Споры бесцветные или слегка желтоватые, широкоэллипсоидные,

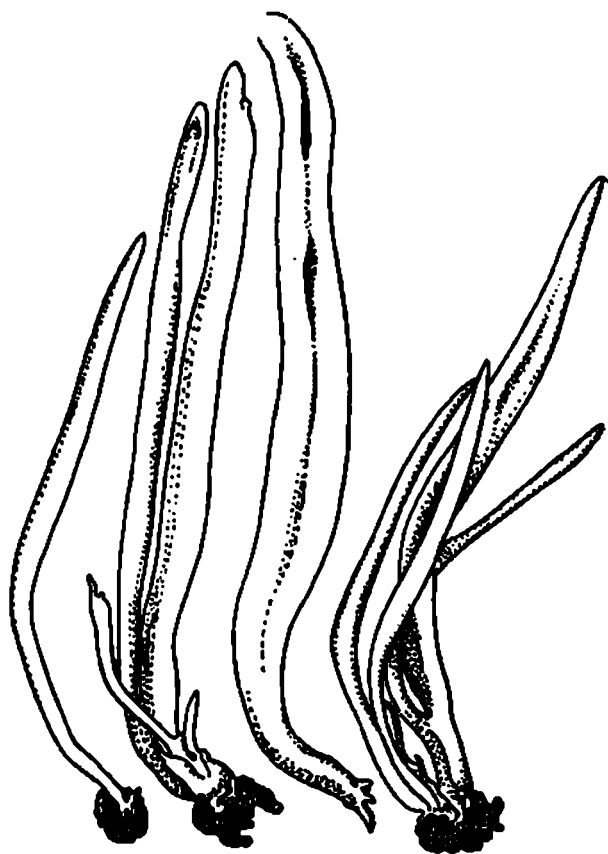


Рис. 67. *Clavulinopsis fusiformis* (несколько уменьш.).

широкоминдалевидные или шаровидные, с большим со-
сочком, $5-9 \times 4.5-8.5$ μ .

Среди трав в лесах и вне их. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Московская обл., Казахская ССР (?), Хабаровский и Приморский края.

Var. fusiformis f. fusiformis. — Плодовое тело с более или менее острой вершиной, светло-желтое до буровато-желтого.

F. aurantiaca (Imai) Corner. — Плодовое тело оранжевое. — Япония. — Ср. *C. aurantio-cinnabarina* (стр. 92).

Var. *ceranoides* (W. G. Smith) Corner. — Вершина плодового тела тупая, нередко вильчато разделенная, позднее бурая. — Чехословакия и другие страны Зап. Европы.

13. *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner [= *Clavaria pulchra* Peck, *C. persimilis* Cott.] — Клавулинописе прекрасный (рис. 68). — Плодовые тела 1.5—10 см выс., 1.2—6 мм в диам., растут одиночно или группами, простые, цилиндрические и на вершине острые, позднее тупые, уплощенные, иногда лопатчатые, мелкоморщинистые, часто полые, не хрупкие, светло-желтые, темно-желтые или оранжевые, иногда у основания красные, в сухом виде темно-желтые. Ножка отчетливая, 0.2—2 см дл., 1—1.7 мм в диам., иногда у основания ярко-красная. Ткань бледная, без заметного запаха и вкуса. Споры бесцветные или слегка желтоватые, яйцевидные, широкоэллипсоидные или почти шаровидные, $5-7.5 \times 3.5-6$ м, с сильно развитым, почти боковым сосочком 1—2 м дл.

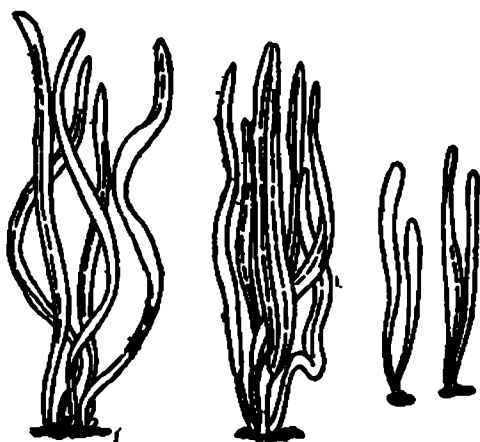


Рис. 68. *Clavulinopsis pulchra* (уменьш. в 2 раза).

На земле в лесах и вне их. Сев. Кавказ, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. — о. Кунашир (на Дальнем Востоке распространен широко). Найден в Швеции и Чехословакии, поэтому возможно его нахождение в европейской части СССР.

Близкий вид — *C. helvola* отличается бородавчатыми или шиповатыми спорами.

F. pulchra. — Ножка не красная.

F. coccineo-basalis (Josserand) Corner. — Ножка у основания более или менее интенсивно ярко-красная. — Франция.

14. *Clavulinopsis filipes* Corner [= *Clavaria filipes* sensu Coker] — Клавулинописе тонконожковый. — Плодовые тела 1.3—2.5 см выс. и 1—1.5 мм в диам., растут одиночно или группами, простые, цилиндрические или

узкобулавовидные, беловато-кремоватые или зеленовато-кремовые, с вершиной острой, затем тупой, желтоватой или красноватой. Ножка отчетливая, такой же длины или длиннее, чем спороносящая часть, гибкая, прозрачная, бледно-кремово-телесная. Ткань без запаха и вкуса, в спороносящей части плодового тела хрупкая. Базидии с 4 стеригмами. Споры бесцветные, эллипсоидные, $5-7 \times 3.5-4.5$ μ .

На земле. Сахалинская обл. (о. Кунашир) (?).

Очень близкий к *C. luteo-alba*, который отличается большими размерами плодового тела (до 8 см выс., 1—3 мм в диам.) и более темной его окраской.

15. *Clavulinopsis minutula* (Bourd. et Galz.) Corner [= *Clavaria minutula* Bourd. et Galz.] — Клавулинопсис маленький. — Плодовое тело 0.6—1.5 см выс., 0.2—0.5 мм в диам. с 2—3 простыми или вильчатыми ветвями, отходящими почти от середины плодового тела, белое. Споры бесцветные, почти шаровидные, $2.5-3 \times 2.5-2.8$ μ .

На земле. Чехословакия, Франция.

16. *Clavulinopsis tenuicula* (Bourd. et Galz.) Corner [= *Clavaria tenuicula* Bourd. et Galz.] — Клавулинопсис тоненький. — Плодовое тело 1—2.5 см выс., разветвленное, стройное, белое или на окончаниях ветвей с пурпурово-серым оттенком. Ветви отходят почти от середины или ближе к основанию плодового тела, немногочисленные, простые или разветвленные, извилистые, растопыренные, на вершине острые. Ножка 0.5—1 мм в диам. Споры бесцветные, почти шаровидные, $3-3.5 \times 2.5-3$ μ .

На земле. Чехословакия, Франция, Нидерланды, Сев. Америка.

У близкого вида *C. subtilis* споры широкоэллипсоидные или яйцевидные, $3.5-4.5 \times 3-3.5$ μ .

17. *Clavulinopsis biformis* (Atk.) Corner [= *Clavaria biformis* Atk.] — Клавулинопсис двойкий (рис. 69). — Плодовое тело 1—4 см выс., обычно дихотомически разветвленное, тускло-белое, до грязно-желтого или буроватое. Ветви 0.5—1.5 мм в диам., обычно короткие, иногда неправильные и извилистые, реже прямые, с более светлыми, позднее темнеющими окончаниями. Ткань очень гибкая, без запаха. Споры бесцветные, обратнойцевидные или почти шаровидные, $3.5-5 \times 2.2-3.5$ μ .

На земле или на гнилой древесине в лесах. Приморский край (?). Чехословакия, Сев. Америка.

18. *Clavulinopsis dichotoma* (God.) Corner [= *Clavaria dichotoma* God.] — Клавулинопсис вильчатый. — Плодовые тела 3—6 см выс., растут скученно, разветвленные, хрупкие, позднее довольно плотные, белые. Ветви дихотомически разветвленные, стройные, извилистые, цилиндрические или слегка сжатые, на вершине тупые. Споры бесцветные, почти шаровидные или обратнойцевидные, $4-7 \times 3-5 \mu$.

На земле среди мхов. Франция, Великобритания.



Рис. 69. *Clavulinopsis biformis* (натур. вел.).



Рис. 70. *Clavulinopsis subtilis* (несколько увел.).

Очень близкий к *C. subtilis*; у последнего споры $3.5-4.5 \times 3-3.5 \mu$ вел. и плодовое тело в зрелом состоянии бледно-желтоватое.

19. *Clavulinopsis subtilis* (Fr.) Corner [= *Clavaria subtilis* Fr. (non sensu Bres.), *C. macropus* Fr.] — Клавулинопсис тонкий (рис. 70). — Плодовые тела 1.5—4 см выс., растут одиночно или скученно, разветвленные, стройные, белые, затем бледно-желтоватые. Ножка 0.8—1.5 см дл., 0.5—2 мм в диам., с немногочисленными ветвями, дихотомически разветвленными, на вершине почти острыми. Ткань белая, плотная. Споры бесцветные, широкоэллипсоидные или почти яйцевидные, $3.5-4.5 \times 3-3.5 \mu$.

На лугах и в лесах. Карельская АССР, Ленинградская обл., Пермская обл., Казахская ССР (?), Хабаровский край.

Бликий к *C. tenuicula*; у последнего споры почти шаровидные, $3-3.5 \times 2.5-3$ μ . Другой близкий вид — *C. dichotoma* отличается белыми плодовыми телами и спорами $4-7 \times 3-5$ μ вел.

20. *Clavulinopsis umbrinella* (Sacc.) Corner [= *Clavaria umbrinella* Sacc., *C. umbrina* Berk. non Lév.] — Клавулинопсис бурый. — Плодовое тело 2—4.5 см выс., разветвленное, белое, затем буроватое или умбровое, нередко с более темными окончаниями ветвей; нижние ветви полихотомически, затем неправильно дихотомически разветвленные, 1—2.5 мм в диам., тупые. Ножка короткая, белая, мохнатая. Ткань плотная, белая, затем бледно-буроватая, без запаха, приятная на вкус. Споры бесцветные, почти шаровидные или широкоиндалевидные, $4-6.7 \times 3-6$ μ .

Среди трав. Великобритания, Франция.

Бликий к *C. corniculata*; последний отличается окрашенными с самого начала в желтый цвет плодовыми телами и их горьким вкусом. Другой близкий вид — *C. subumbrinella*, найденный до сих пор только в Японии, отличается наличием отчетливо выраженной ножки и дихотомическим разветвлением плодового тела.

21. *Clavulinopsis subumbrinella* (Imai) Corner [= *Clavaria subumbrinella* Imai] — Клавулинопсис буроватый. — Плодовые тела до 5 см выс., 3—4 раза разветвленные, одиночные, умбровые или буровато-оливковые. Ветви дихотомически разветвленные, с острыми окончаниями. Ножка ясная, в подземной части беловолючная. Споры бесцветные, широкоэллипсоидные, в среднем 5×3 μ .

На земле в лесах. Япония (о. Хоккайдо).

Бликий вид *C. umbrinella* отличается короткой ножкой и нижними ветвями, полихотомически разветвленными.

22. *Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner [= *Clavaria corniculata* Fr., *C. pratensis* Fr., *C. vitellina* Pers., *C. fastigiata* Fr., *C. muscoides* Fr.] — Клавулинопсис рожковидный (рис. 71). — Плодовые тела 2—8 см выс., растут группами или скученно, 2—3 раза дихотомически разветвленные, изредка простые, довольно плотные, желтые, яично-желтые или охряно-желтые, под конец (нередко от основания) буреющие. Ветви цилиндрические,

растопыренные, окончания ветвей искривленные, шиловидные. Ножка 0.6—4 см выс., 1—4 мм в диам. (иногда почти отсутствует), у основания слегка беловолочная. С запахом муки или без него, вкус неприятный, горький. Споры бесцветные, почти шаровидные, с большой каплей, 4.5—7—(8) μ в диам.

На земле в лесах и вересчатниках, на пастбищах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Литовская ССР,

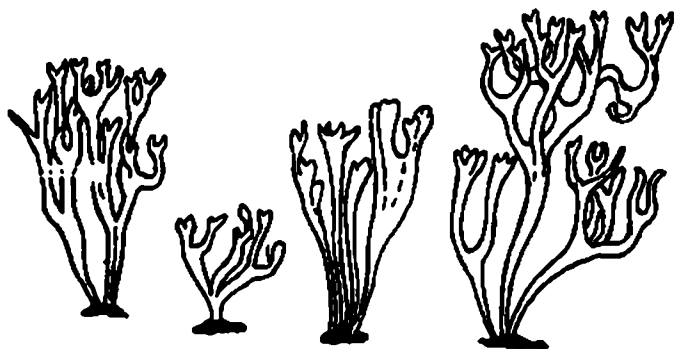


Рис. 71. *Clavulinopsis corniculata* (несколько уменьш.).

Калининградская обл., Смоленская обл., Московская обл., Башкирская АССР, Воронежская обл., Сев. Кавказ, Грузинская ССР, Казахская ССР (Алма-Атинская обл.), Красноярский край, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края.

Ближний вид — *C. umbrinella* отличается белыми плодовыми телами, которые только позднее окрашиваются, а также приятным вкусом мякоти. См. примечание к *Clavulina odorata* (стр. 80).

F. corniculata. — Плодовое тело разветвленное; базидии с 4 стеригмами. Споры 4.5—7 μ в диам.

F. simplex (Donk) Corner. — Плодовое тело простое, неразветвленное, 1.5—2.5 мм в диам. Ножка неясная. — Нидерланды.

F. bispora Corner. — Базидии обычно с 2 стеригмами; споры 6—8 μ в диам. — Чехословакия.

Род PTERULA Fr. — ПТЕРУЛА

Плодовое тело простое или сильно разветвленное, с короткой тонкой ножкой и очень многочисленными длинными, тонкими (до 1 мм), гибкими ветвями, заканчиваю-

щимися нитевидным, острым кончиком. Ткань кожистая, в сухом состоянии почти роговидная. Гифальная система димитическая: генеративные гифы тонкостенные, с перегородками, часто и с пряжками, скелетные гифы толстостенные, без перегородок. Иногда имеются тонкостенные цистиды. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры бесцветные, реже желтоватые, эллипсоидные или почти шаровидные, гладкие, без капельки.

На земле, на гниющей древесине и остатках травянистых растений.

I. Плодовое тело простое (изредка слабо разветвленное), до 1 см выс.

1. Плодовое тело 0.2—1 см выс., белое. Гимений с многочисленными цистидами. На гниющих остатках травянистых растений *P. gracilis* 1.

2. Плодовое тело до 0.4 см выс., белое или желтое. Цистиды отсутствуют. На гнилой древесине.

А. Споры $9-10 \times 4$ μ . Плодовое тело от желтоватого до охряного *P. vitellina* 2.

Б. Споры $13-17 \times 6-7.5$ μ . Плодовое тело белое или желтоватое *P. rigida* 3.

II. Плодовое тело разветвленное, 1—6 см выс.

1. Ножка 0.2—0.4 мм в диам. Споры $7-9.5 \times 3.5-4$ μ . На отмерших стеблях ситника *P. debilis* 4.

2. Ножка 0.5—1.5 мм в диам., неотчетливая. Споры $5-7 \times 2.5-4$ μ . На тонких ветках хвойных деревьев и на гумусе *P. multifida* 5.

3. Ножка 1—3 мм в диам. Споры $5.5-7.5-(8) \times (3)-3.5-5$ μ . На земле *P. subulata* 6.

1. *Pterula gracilis* (B. et Desm.) Corner [= *Pistillaria aculina* (Quél.) Pat.] — Птерула стройная (рис. 72).— Плодовые тела 0.2—1 см выс., 0.05—0.2—(0.3) мм в диам., растут группами или почти пучками, реже одиночно, простые, булабовидные, с острой вершиной, белые. Цистиды многочисленные, но иногда мало заметные, почти конические, веретеновидные или несколько вздутые, тонкостенные, $25-40 \times 5-8$ μ . Базидии с 2 стеригмами. Споры бесцветные, продолговато-эллипсоидные, $9-16 \times 4-7$ μ .

На отмерших стеблях и листьях травянистых растений (ситники, осоковые, злаковые, бобовые и др.) в сырых местах. Эстонская ССР.

Внешне близкий *Ceratellopsis rickii* отличается спорами $9.5-10-(12) \times 4.5-5.5$ μ вел. и плодовыми телами 0.1—0.3 см выс.

2. *Pterula vitellina* (Pat.) Corner — Птерула личино-желтая. — Плодовое тело до 0.4 см выс. и до 0.5 мм в диам., простое, реже дихотомически разветвленное, веретеновидное, с острой вершиной, от желтоватого до охряного. Цистид нет. Базидии с 2—4 стеригмамн. Споры желтоватые, яйцевидные, в среднем $9-10 \times 4$ μ .

На древесине в лесах. Китай.

3. *Pterula rigida* Donk — Птерула жесткая. — Плодовые тела 0.1—0.4 см выс., 0.4—0.7 мм в диам., растут одиночно или группами по 2—4 на маленьком мохнатом сплетении мицелия, простые, иногда с одной-двумя короткими ветвями или на вершине с кисточкой из коротких ветвей, белые или желтоватые, жесткие, в сухом состоянии почти роговидной консистенции. Споры бесцветные, эллипсоидные, $(13)-15-17 \times (6)-6.5-7.5$ μ .

На гнилой древесине. Нидерланды.

4. *Pterula debilis* Corner — Птерула слабая (рис. 5, 73). — Плодовые тела до 5 см выс., растут одиночно или группами, с немногими или многочисленными обычно простыми ветвями, изредка почти простые, очень нежные, вялые, белые, затем от основания бледно-буроватые. Ветви 0.1—0.2—(0.3) мм в диам., восходящие, с нитевидными окончаниями. Ножка 0.5—2.5 см дл., 0.2—0.4 мм в диам. Цистиды немногочисленные, вздуто-веретеновидные, с почти острой вершиной, тонкостенные, $30-40 \times 5-8$ μ . Базидии с 4 стеригмами. Споры бесцветные, узкоэллипсоидные, $7-9.5 \times 3.5-4$ μ .

На отмерших стеблях ситника в болотах. Великобритания.

5. *Pterula multifida* Fr. — Птерула многораздельная (рис. 74). — Плодовые тела 1—5 см выс., растут обычно

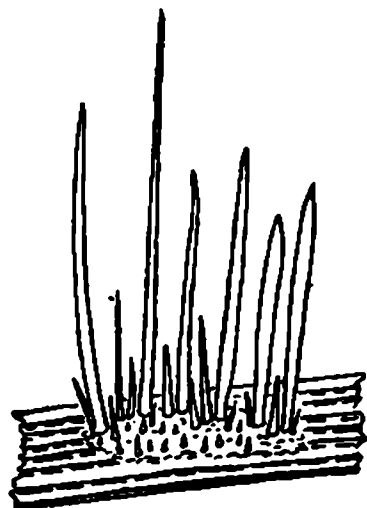


Рис. 72. *Pterula gracilis* ($\times 4$).

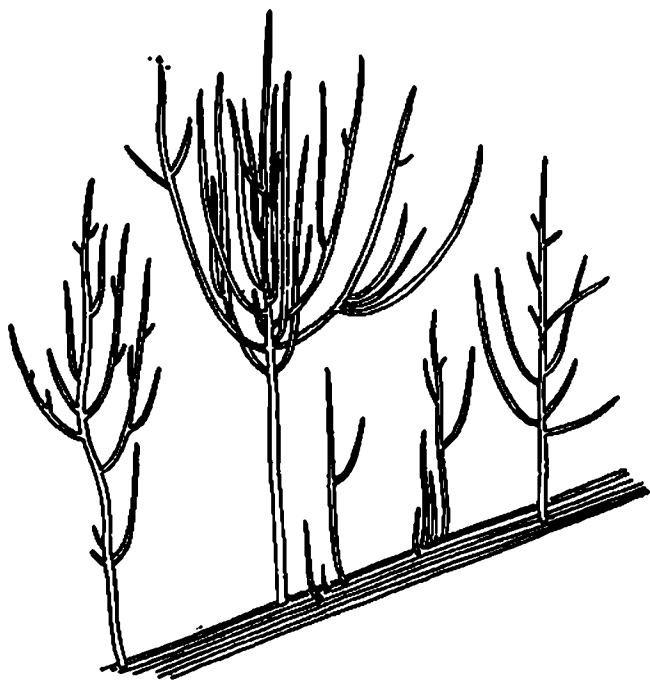


Рис. 73. *Pterula debilis* (несколько увел.).

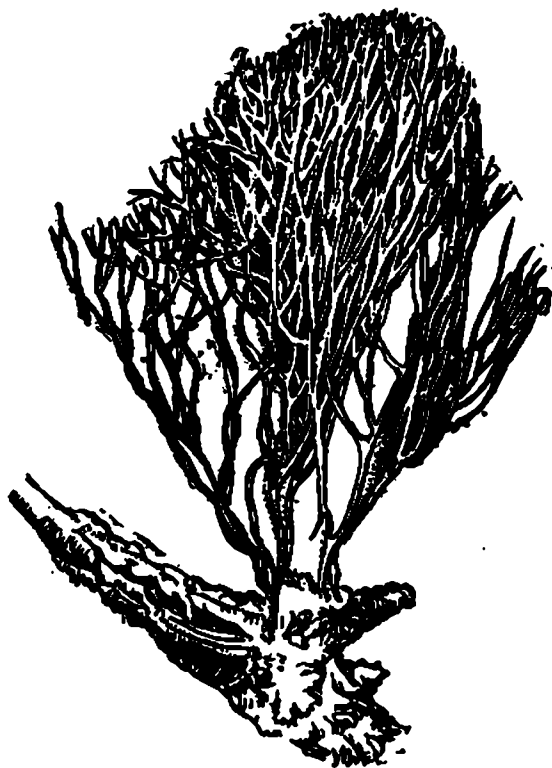


Рис. 74. *Pterula multifida* (несколько увел.).

скупенно, от самого основания сильно разветвленные, нежные, беловатые, серебристые, сероватые или лиловатые, затем грязно-желтоватые, под конец буроватые, в сухом состоянии кожно-бурные, бурные, изредка рыжие, жестковатые или хрящеватые. Ветви густо расположенные, прямые, волосовидно-тонкие, с копьевидными, вьющимися или кисточковидными окончаниями. Ножка неясно выраженная. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры белые или слегка буроватые (в массе), миндалевидные или эллипсоидные, $5-7 \times 2.5-4$ μ .

На веточках и опавшей хвое деревьев. Эстонская ССР, Калининградская обл., Минская обл., Приморский край, Сахалинская обл. (о. Кунашир).

Var. *multifida*. — Плодовое тело сильно разветвленное.

Var. *densissima* (Berk. et Curt.) Pil. — Плодовое тело компактное, с очень густо расположенными весьма обильными нежными ветвями с кисточковидным окончанием, высушенное рыжее. — Чехословакия, Австрия, Франция, Сев. Америка.

6. *Pterula subulata* Fr. [= *Clavulinopsis propera* (Bourd.) Corner] — Птерула шиловидная. — Плодовое тело до 6 см выс., сильно разветвленное, бледно-охряное или бледно-буроватое, иногда с розоватым оттенком, позднее от основания бурое, в сухом состоянии хрящеватое, ржавое или бурое. Ветви тонкие, уплощенные, сильно разветвленные; веточки 0.5—1 мм шир., с бахромчатыми концами. Ножка 1 см дл., 1—3 мм в диам. Споры миндалевидные, $5.5-7.5-(8) \times (3)-3.5-4.7$ μ .

На земле в лесах, в парках, изредка в садах. Финляндия и другие страны Зап. Европы, Япония, Сев. Америка.

Род CERATELLOPSIS Konr. et Maubl. —

ЦЕРАТЕЛЛОПСИС

Плодовое тело 0.05—1 см выс., простое, иногда слабо разветвленное, нитевидное, очень тонкое, с хорошо заметной острой стерильной вершиной, у старых образцов нередко покрытой гимением, волокнисто-жесткое. Ножка очень короткая или отсутствует. Гифальная система мономитическая; гифы более или менее тонкостенные, с пряжками, не вздутые, без вторичных перегородок, не агглютинированные и не слизистые. Цистиды имеются или

отсутствуют. Базидии с 2 или 4 стеригмами. Споры бесцветные, гладкие (у *C. dryopteridis* шероховатые), эллипсоидные или шаровидные, без капельки (у некоторых видов с капелькой).

На растительных остатках.

От видов рода *Micronella* отличается характером роста плодовых тел (отрицательно геотропичны), а от рода *Pistillaria* отсутствием вдухнутых гиф и неясным ограничением ножки от спороносящей части плодового тела.

Почти все виды *Ceratellopsis* очень маленькие, малозаметные и плохо известные. Хотя в СССР они еще не найдены, нахождение некоторых видов здесь вполне возможно.

I. Споры шероховатые, $9-12.5 \times 5-6.5$ μ
C. *dryopteridis* 1.

II. Споры гладкие.

А. В гимении тонкостенные цистиды. Плодовое тело белое.

а. Споры 6×3 μ C. *queletii* 2.

б. Споры $9.5-12 \times 4.5-5.5$ μ C. *rickii* 3.

Б. Цистид нет.

а. Плодовое тело розовое или инкарнатное.

а. Плодовое тело 0.1—0.2 см выс.
C. *rosella* 4.

б. Плодовое тело 0.2—0.6 см выс.

* Плодовое тело 0.2—0.3 см выс., простое.

Споры $9-10 \times 5-5.5$ μ . . . C. *sydowii* 5.

** Плодовое тело 0.5—0.6 см выс., простое или разветвленное. Споры 3—5 μ дл. (?) .

. C. *helenae* 6.

б. Плодовое тело белое, желтоватое или буроватое.

а. Споры $2-6 \times 1.5-3$ μ .

* Плодовое тело до 0.1 см выс. Споры 2—3 μ дл.

На отмершей коре катальпы, на хвое сосны C. *acuminata* 7.

** Плодовое тело до 0.2 см выс. Споры 4—6 μ дл. На отмерших листьях

. C. *aculeata* 8.

б. Споры $6-7 \times 3-4$ μ . На отмерших стеблях и листьях травянистых растений, на мхах.

* Плодовое тело 0.2—0.3 см выс. На остатках

- травянистых растений
 *C. graminicola* 9.
 ** Плодовое тело 0.05—0.1 см выс. На мхах,
 на отмерших листьях деревьев и трав . . .
 *C. sagittaeformis* 10.
 γ. Споры 7—8×3—4 μ. На коре старых дере-
 вьев *C. mucedinea* 11.
 σ. Споры 8—15 μ дл.
 * Споры 4.5—6 μ шир. Плодовое тело 0.1—
 0.3 см выс. *C. equiseticola* 12.
 ** Споры 3—3.5 μ шир. Плодовое тело 0.05—
 0.1 см выс.
 + На веточках сирени . . . *C. carestiae* 13.
 ++ На коре жимолости
 *C. caespitulosa* 14.

1. *Ceratellopsis dryopteridis* (Imai) Corner [= *Pistillaria dryopteridis* Imai] — Церателлопсис папоротни-
 ковый. — Плодовые тела 0.1—0.5 см выс.,
 растут группами или одиночно, простые,
 линейные или нитевидные, белые. Ножка
 неотчетливая. Споры широкоэллипсоид-
 ные, 9—12.5×5—6.5 μ, шероховатые.

На отмерших заростках папоротника.
 Япония (о. Хоккайдо).

2. *Ceratellopsis queletii* (Pat.) Conr.
 et Maubl. [= *Pistillaria queletii* Pat.] —
 Церателлопсис Келэ (рис. 75). — Плодо-
 вое тело простое, 0.1—0.3 см выс., цилин-
 дрическое или у вершины резко утончен-
 ное, белое, фертильное от основания до
 стерильной (1 мм дл.) нитевидной или почти
 тупой вершины. Цистиды продолговатые. Споры яйце-
 видные, в среднем 6×3 μ.

На отмерших стеблях мультедиума (*Mulgedium*). Фран-
 ция.

3. *Ceratellopsis rickii* (Oud.) Corner [= *Mucronella rickii* Oud.] — Церателлопсис Рика. — Плодовые тела
 0.1—0.3 см выс. и 0.07 мм в диам., растут одиночно или
 маленькими группами (по 2—6), простые, шиловидные,
 прямые или слегка согнутые, в сухом виде упругие. Ци-

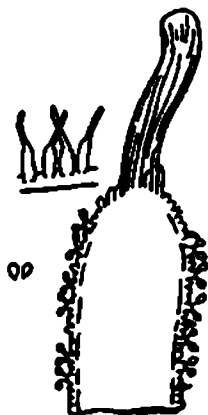


Рис. 75. *Ceratellopsis queletii*
 (сильно увел.).

стиды на вершине почти острые, выступающие до 12 μ над гимением. Споры эллипсоидные, без капельки, 9.5—10—(12) $\times$ 4.5—5.5 μ .

На гнилых стеблях спаржи (*Asparagus officinalis*). Нидерланды.

Внешне сходный — *Pterula gracilis* отличается большими спорами (9—16 $\times$ 4—7 μ) и плодовыми телами 0.2—1 см выс.



Рис. 76. *Ceratellopsis helenae* (увел.).



Рис. 77. *Ceratellopsis acuminata* (сильно увел.).

4. *Ceratellopsis rosella* (Fr.) Corner [= *Pistillaria rosella* Fr.] — Церателлопсис розоватый. — Плодовое тело 0.1—0.2 см выс., простое или дихотомически разветвленное, шиловидное, на вершине острое, розово-лососевое, с налетом, у основания прозрачное (и белое?). Споры эллипсоидные или яйцевидные.

На отмерших листьях и стеблях. Зап. Европа.

Var. *rosella*. — Споры 8 μ дл. Конидии не развиваются. — На отмерших листьях яблони и водосбора (*Aquilegia vulgaris*).

Var. *ramosa* (Pat.) Corner. — Плодовые тела растут иногда на мицелиальных бугорках, несущих конидии. Конидии 10 $\times$ 3 μ , образуются на конидиеносцах, расположенных на плодовом теле среди базидий и на мицелиальных бугорках. Базидиоспоры 5 $\times$ 2 μ . — На отмерших стеблях пеопа (*Paeonia*). — Франция.

5. *Ceratellopsis sydowii* (Bres.) Corner [= *Clavaria sydowii* Bres.] — Церателлопсис Сидова. — Плодовые

тела 0.2—0.3 см выс., растут скученно, простые, нитевидные, бледно-инкарнатные, фертильные от основания до стерильной утонченной вершины. Споры продолговато-эллипсоидные, $9-10 \times 5-5.5$ μ .

На веточках белой акации (*Robinia pseudacacia*). Зап. Европа.

Возможно, что идентичен с *C. rosella*.

6. *Ceratellopsis helenae* (Pat.) Corner [= *Pistillaria helenae* Pat.] — Церателлопсис Елены (рис. 76). — Плодовые тела 0.5—0.6 см выс., растут группами, простые, чаще слабо разветвленные, нитевидные, на вершине острые, белые, инкарнатные или лососевые. Ветви косо восходящие, простые или дихотомически разветвленные, иногда искривленные, с острыми окончаниями. Ножка 0.2—0.3 см выс., позднее буроватая. Споры яйцевидно-эллипсоидные, 3—5 μ дл. (?).

На растительных остатках. Франция.

7. *Ceratellopsis acuminata* (Fuck.) Corner [= *Pistillaria acuminata* Fuck.] — Церателлопсис острокопечный (рис. 77). — Плодовое тело 0.05—0.1 см выс., простое, несколько вздутое, с длинной, острой вершиной, белое. Ножка отчетливая, очень короткая. Споры яйцевидные, 2—3 μ дл., до 1.7 μ шир.

На коре катальпы (*Catalpa*) и на гниющей хвое сосны. Зап. Европа.

8. *Ceratellopsis aculeata* (Pat.) Corner [= *Pistillaria aculeata* Pat.] — Церателлопсис шиповидный (рис. 78). — Плодовое тело 0.05—0.2 см выс. и 0.04—0.09 мм в диам., простое, нитевидное, игловидное, со стерильной или позднее фертильной вершиной, белое. Ножка 0.02—0.04 см выс.,

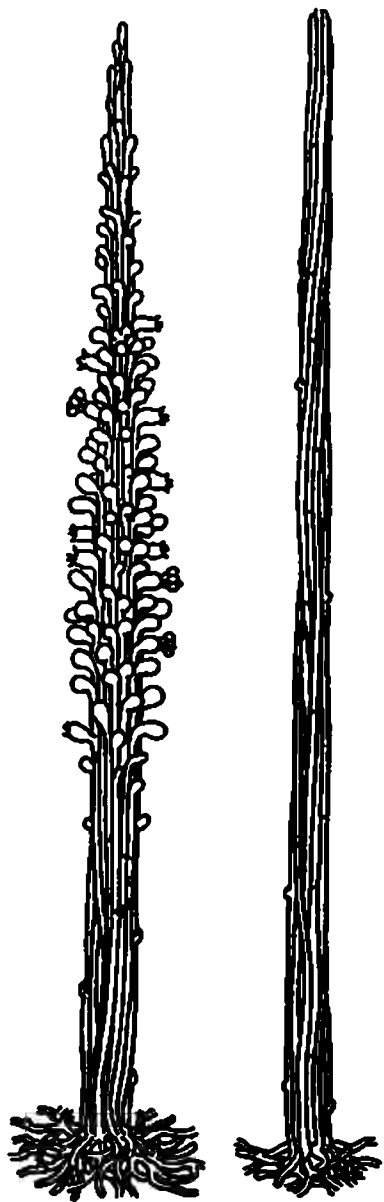


Рис. 78. *Ceratellopsis aculeata* ($\times 380$).

ясная. Споры эллипсоидные, без капелек, $4-6 \times 2-3$ μ .

На отмерших листьях и основаниях листьев меч-травы (*Cladium mariscus*). Франция, Великобритания.

C. graminicola отличается только большими спорами $6-7 \times 4$ μ .

9. *Ceratellopsis graminicola* (Bourd. et Galz.) Corner [= *Pistillaria graminicola* Bourd. et Galz.] — Церателлопсис злаковый. — Плодовое тело 0.2—0.3 см выс., простое, нитевидное, извилистое, с острой стерильной вершиной, белое, затем бурое, со стерильным очень коротко опушенным основанием. Споры продолговато-яйцевидные или почти грушевидные, $6-7 \times 4$ μ .

На растительных остатках. Франция.

C. aculeata отличается от этого вида только немного меньшими спорами ($4-6 \times 2-3$ μ).

10. *Ceratellopsis sagittaeformis* (Pat.) Corner [= *Pistillaria sagittaeformis* Pat.] — Церателлопсис стреловидный. — Плодовое тело 0.05—0.1 см выс., 0.09—0.12 мм в диам., простое или неравно двулопастное, веретеновиднo-ланцетовидное, с фертильной вершиной, суживающееся в неясно выраженную ножку, белое, затем кремовое, покрытое кристаллами. Споры яйцевидные, продолговатые, $6-7 \times 3-3.5$ μ .

На мхах, на отмерших листьях шалфея (*Salvia*), ивы, тополя, ильма. Франция.

11. *Ceratellopsis mucedinea* (Boud.) Corner [= *Pistillaria mucedinea* Boud.] — Церателлопсис плесневидный. — Плодовое тело 0.06—0.1—(0.2) см выс. и 0.03—0.04 мм в диам., стройное, белое. Спороносящая часть линейная. Ножка 0.02 см выс., отчетливая, прозрачная. Споры $7-8 \times 3-4$ μ (по другим данным $6 \times 1.5-2$ μ).

В щелях коры старых деревьев. Франция.

12. *Ceratellopsis equiseticola* (Boud.) Corner [= *Pistillaria equiseticola* Boud.] — Церателлопсис хвощевой. — Плодовые тела 0.1—0.3 см выс., 0.3—0.5 мм в диам. (по другим данным до 0.1 мм в диам.), растут одиночно или 2—3 вместе, игловидные, прямые или извилистые, белые, затем желтые, до вершины фертильные. Споры продол-

говато-веретеновидные, с зернистым содержимым, $9-10 \times 4.5-6 \mu$ (по другим данным $10.5-15 \times 5.2-6.2 \mu$).

На отмерших стеблях хвоща (*Equisetum limosum*).
Франция.

13. *Ceratellopsis carestiae* (Sacc.) Corner [= *Pistillaria carestiae* Sacc.] — Церателлопсис Карестии. — Плодовые тела $0.05-0.1$ см выс., растут скученно, цилиндрические, на вершине тупые. Споры яйцевидно-продолговатые, $9-10 \times 3-3.5 \mu$.

На высохших ветках сирени. Италия.

14. *Ceratellopsis caespitulosa* (Sacc.) Corner [= *Pistillaria caespitulosa* Sacc.] — Церателлопсис дернистый. — Плодовые тела $0.06-0.08$ см выс., $0.1-0.13$ мм в диам., растут пучками (по 4—10 плодовых тел), цилиндрические, на вершине тупые, грязно-белые, покрытые гимением только на верхней части плодового тела. Споры продолговато-эллипсоидные, с 2 капельками, $10-12 \times 3 \mu$.

На отмершей коре жимолости (*Lonicera periclymenum*).
Франция.

Малоизвестный вид.

Род SPARASSIS Fr. — СПАРАССИС

Плодовое тело почти шаровидное, крупное, обычно от самого основания сильно разветвленное, мясистое, в сухом состоянии почти роговидное, беловатое, желтое или охряно-желтое. Ветви повторно разветвленные, широкие, плоские, с курчавыми краями. Гифальная система мономитическая; гифы тонкостенные, иногда вздутые или толстостенные. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры бесцветные или слегка желтоватые, гладкие, эллипсоидные или яйцевидные.

Растут как паразиты на корнях деревьев (ошибочно могут быть приняты за растущие на земле около деревьев), как исключение на опаде хвойных.

I. Плодовое тело от основания сильно разветвленное.

1. В хвойных лесах на корнях сосны, кедра, ели, пихты.

Ветви плодового тела очень тонкие . . . *S. crispa* 1.

2. На лиственных породах. Ветви толстые.

А. Плодовое тело соломенно-желтое. Окончания ветвей листовидные. На корнях дуба

. *S. laminosa* 2.

- Б. Плодовое тело беловатое, затем желтоватое. Ветви друг к другу плотно прилегающие (как у цветной капусты). На корнях бука *S. nemecii* 3.
- II. Плодовое тело у основания с хорошо заметной ножкой, выше вееровидно повторно разветвляющееся. На корнях сосны (?) *S. simplex* 4.

1. *Sparassia crispa* (Fr.) Fr. [= *S. ramosa* (Schaeff.) Schroet.] — Спарассис курчавый (рис. 79). — Плодовое

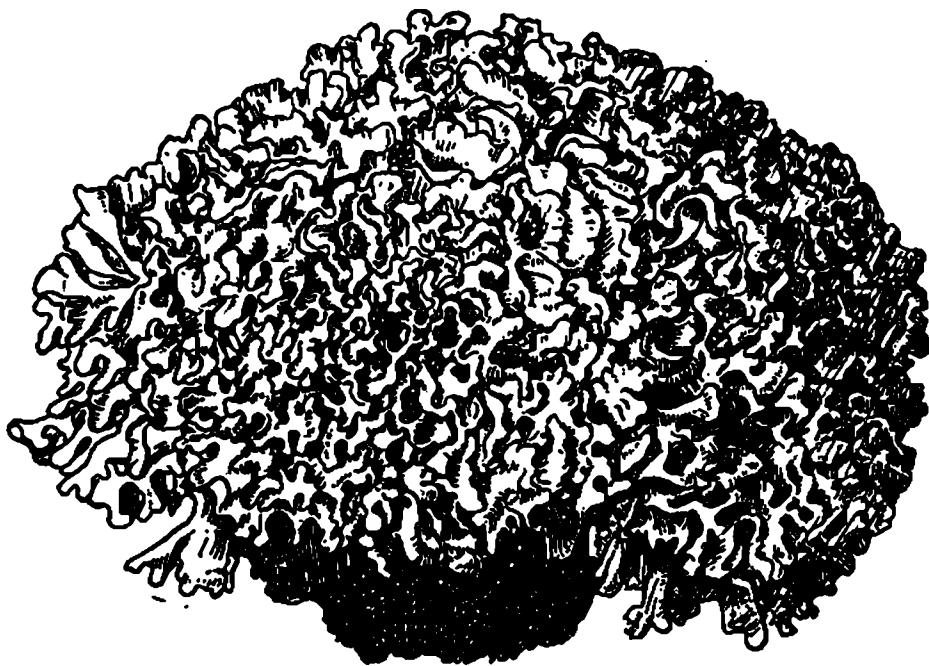


Рис. 79. *Sparassia crispa* (уменьш. в 2 раза).

тело 10—35 см в диам., кремовое или охряно-желтое, под конец буроватое. Ножка малозаметная, толстая, укореняющаяся, темная. Ветви плоские, тонкие, курчавые, отчасти срастающиеся, с зубчатыми краями. Ткань белая, волокнисто-восковидная. Гифы тонко- или толстостенные, вздутые (до 45 μ в диам.). Споры желтоватые, эллипсоидные, 5—7.5 $\times$ 3—5 μ .

В хвойных лесах на корнях или стволах (у основания) сосны, кедра, ели и пихты. Латвийская ССР, Литовская ССР, Закарпатская обл., Черниговская обл., Крым, Кабардино-Балкарская АССР, Грузинская ССР, Зап. Сибирь, Горно-Алтайская АО, Красноярский, Хабаровский

и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир); довольно редкий.

Съедобный. Вызывает красную гниль.

2. *Sparassia laminosa* Fr. — Спарассис пластинчатый. — Сходен с *S. crispa*, но плодовое тело более светлое (соломенно-желтое), ветви более толстые, крепкие, цельнокрайние.

В лиственных и смешанных лесах на корнях и стволах (у основания) дуба. Кабардино-Балкарская АССР (?). Чехословакия.

3. *Sparassia nemecii* Pil. et Veselý — Спарассис Немеца. — Плодовое тело до 35 см в диам., беловатое, затем желтоватое. Ветви искривленные, неправильные, окончания их тупые, мало курчавые, компактные (как у головки цветной капусты). Ткань белая, при разрезе с косыми темными линиями. Гифы не вздутые, 8—10 μ в диам. Споры короткояйцевидные, 5.5—6.5 $\times$ 4—5 μ .

В смешанных лесах на корнях бука. ГДР.

4. *Sparassia simplex* Reid — Спарассис простой. — Плодовое тело до 8 см выс. и 9 см в диам., с ножкой, выше повторно вееровидно разветвленное, окряно-кремовое; растет на плоской распростертой пленке. Ветви плоские, с неясными зонами. Ножка до 2.5 см выс. и 0.8 см в диам., плосковатая. Гифы толстостенные, 3—13 μ в диам. Споры почти бесцветные, эллипсоидные, 5—9 $\times$ 3.5—5 μ .

На корнях сосны. Великобритания.

Род RAMARIA S. F. Gray em. Donk — РАМАРИЯ

Плодовое тело массивное или небольшое, радиально полихотомически или дихотомически разветвленное (изредка разветвление дланевидное), иногда беловатое, но чаще интенсивно окрашенное. Ткань мясисто-волокнистая, мягко-кожистая, жесткая или студенистая, ломкая, нередко окрашивается в местах излома или при надавливании в винно-красный, буроватый или синеватый цвет. Гифальная система мономитическая; гифы более или менее тонкостенные, реже толстостенные, с пряжками, без вторичных перегородок. Цистиды отсутствуют. Базидии с 4 стеригмами, редко с (1)—2—3 стеригмами. Споры

бледно-желтые, охряные, коричневатые или ржавые, эллипсоидные, веретеновидные или цилиндрические, гладкие, штриховатые, шероховатые, мелкобородавчатые или шиповатые, обычно с одной или несколькими капельками.

На земле, реже на гнилой древесине.

Большой род с видами, сильно варьирующими. Плодовые тела многих видов очень больших размеров. Среди них небольшое количество видов съедобных грибов (*R. aurea*, *R. botrytis*, *R. flava*, *R. obtusissima*, *R. pulcherrima*, *R. strasseri*).

I. Споры шиповатые. Плодовое тело оранжевое, охряное, коричневое, кирпично-бурое. Гифы тонкостенные.

1. Споры 10—20 μ дл.

А. Концы ветвей оранжевые. Споры 12.5—20×5—8 μ *R. nigrescens* 1.

Б. Концы ветвей белые. Споры 10—15×5—8 μ .

а. Плодовое тело темно-кирпично-бурое *R. grandis* 2.

б. Плодовое тело бледно-охряное, коричневатое или буроватое *R. zippelii* 3.

2. Споры 6—11 μ дл.

А. Плодовое тело коричневое или бурое. Ткань беловатая или коричневая, при надавливании иногда окрашивается в грязно-винно-красный цвет *R. longicaulis* 4.

Б. Плодовое тело охряное, желто-оранжевое, желтовато-коричневое или буровато-охряное. Ткань белая или желтоватая, при надавливании не изменяется *R. invalidi* 5.

II. Споры бородавчатые. Плодовое тело белое, желтоватое, охряное, зеленоватое, буроватое, умбровое или дымчато-серое. Гифы тонкостенные.

1. На гнилой древесине лиственных пород и около на земле *R. crispula* 14.

2. На земле и на опавшей хвое.

А. Плодовое тело грязно-желтое, грязно-охряное или оливково-охряное, при надавливании или в старости окрашивается в зеленоватый или оливково-зеленый цвет *R. ochraceo-virens* 6.

Б. Плодовое тело не окрашивается в зеленоватый или оливково-зеленый цвет.

- а. Плодовое тело белое, глинисто-желтое, затем кожно-желтое, нередко с розоватым оттенком, со слабым запахом аниса. Гифы тонкостенные, в нижней части плодового тела, кроме того, — толстостенные. Споры желтоватые или светло-охряные *R. gracilis* 7.
 - б. Плодовое тело охряно-желтое, кожно-бурое до коричневого, без розового оттенка и особого запаха. Гифы тонкостенные. Споры охряные или охряно-желтые.
 - а. Плодовое тело 1.5—6 см выс., растет на опавшей хвое, реже на земле под хвойными и лиственными деревьями *R. flaccida* 8.
 - б. Плодовое тело 6—9 см выс., растет на земле под лиственными деревьями . . . *R. eumorpha* 9.
 - в. Плодовое тело дымчато-серое или темно-серое, с фиолетовым оттенком. Споры темно-коричневые *R. velenovskyi* 28.
- III. Споры шероховатые, мелкобородавчатые или гладкие. Гифы тонкостенные или толстостенные.
1. Гифы с толстыми стенками. Споры 4—11 μ дл. Плодовые тела у основания ножки с обильным скоплением мицелия, растут на гнилой древесине или на земле.
- А. На земле.
- а. Споры (4)—5—7.5 μ дл. *R. gracilis* 7.
 - б. Споры 7—11.5 μ дл. *R. suecica* 10.
- Б. На гнилой древесине (иногда переходят на гумус).
- а. Споры 6—11 $\times$ 3.5—5 μ . На древесине хвойных и лиственных пород.
 - а. Плодовое тело при надавливании медленно окрашивается в буроватый или винно-красный цвет. На древесине лиственных и хвойных пород *R. stricta* 11.
 - б. Окраска плодового тела при надавливании не изменяется. На древесине и коре хвойных пород или на земле под хвойными *R. apiculata* 12.
 - б. Споры 4—7.5 $\times$ 2.5—4 μ . На древесине лиственных пород.
 - а. Плодовое тело 3—9 см выс., желтоватое, кремовое, затем охряное или буроватое; концы ветвей белые *R. bourdotiana* 13.
 - б. Плодовое тело 1.5—5 см выс., кожно-желтое,

затем охряное, иногда с буроватым оттенком;
концы ветвей одного цвета с плодовым телом,
иногда в старости бледнее окрашенные
. *R. crispula* 14.

2. Гифы более или менее тонкостенные. Споры различного размера. Растут на земле.

А. Споры слегка продольноштриховатые. Концы ветвей красноватые, пурпуровые или винно-красные. Ножка толстая, 1.5—6 см в диам.

а. Споры $12-20 \times 4-6$ μ . Плодовое тело окрашенное, редко белое, затем желтовато-буроватое или охряное; концы ветвей лососевого цвета, красные, пурпуровые, реже винно-красные
. *R. botrytis* 15.

б. Споры $(9)-10-13-(16) \times 3-5-(6)$ μ . Окончания ветвей винно-красные
. *R. holorubella* 16:

Б. Споры почти гладкие или шероховатые, иногда шероховатые и штриховатые.

а. Плодовое тело лососевого цвета или красное, нередко желтовато-лососевое или лососево-оранжевое, иногда концы ветвей желтые или темно-лососевые. Окончания ветвей при надавливании нередко окрашиваются в винно-красный или бурый цвет.

а. Плодовое тело мягко-кожистое в сухом состоянии хрупкое, 2—10 см выс., слегка красноватое, лососево-розовое, затем кремово-охряное или бледно-буроватое. Споры $7-11.5 \times 2.5-5$ μ *R. suesica* 10.

б. Плодовое тело сочное, ломкое или слегка студенистое.

* Плодовое тело 3—7 см выс. Ножка 0.1—0.8 см в диам.

+ Плодовое тело желтое, в старых частях коричнево-буроватое. Споры $(5.5)-7-10 \times 4-5$ μ *R. conjunctipes* 17.

++ Плодовое тело коричнево-рыжевато- или бледно-терракотовое; ветви с яично-желтыми концами. Споры $10-14-(15) \times 4-5$ μ *R. testaceo-flava* 18.

** Плодовое тело 4—10 см выс. Ножка 1—3 см в диам. Ветви кораллово-красно-розо-

вые, позднее к основанию кремово-охряные.

Споры $7-9.5-(12) \times 3-3.7-(4.5) \mu$. . .

. *R. subbotrytis* 19.

*** Плодовое тело 6—30 см выс. Ножка 2—6 см толщ.

+ Споры 4—6 μ шир., шероховатые.

× Плодовое тело 7—30 см выс., лососево-желтое до оранжево-розового, концы ветвей лимонно-желтые

. *R. formosa* 20.

×× Плодовое тело 8—15 см выс., лососево-кораллово-красное, затем лососевое и, наконец, сепгово-охристое; концы ветвей вначале соломенно-желтые, затем кораллово-красные или пурпурово-лиловые

. *R. pulcherrima* 21.

++ Споры 3—4—(4.5) μ шир., почти гладкие.

× Концы ветвей лососево-розовые, затем кирпично-бурые. Споры $7-11.5 \times 3.5-4.5 \mu$. Дальний Восток

. *R. botrytoides* 22.

×× Концы ветвей рыжие или темно-лососевые. Споры $8-10 \times 3.5-4 \mu$. Европейская часть СССР

. *R. rufescens* 23.

××× Концы ветвей желтоватые до охряно-оранжевых, в старости или при надавливании окрашиваются в бурый цвет. Споры $6.5-12-(15) \times 3-4.5-(5.5) \mu$

. *R. flavo-brunnescens* 24.

б. Плодовое тело ярко-желтое, охряное или оранжевое, нередко с лиловатым или пурпуровым оттенком. Ткань при надавливании иногда окрашивается в красный или бурый цвет.

а. Плодовое тело при надавливании окрашивается в красноватый или кроваво-красный цвет. Споры бородавчато-шероховатые

. *R. flava* 25.

б. Плодовое тело при надавливании не окрашивается в красный цвет. Споры почти гладкие или шероховатые.

- * Ветви короткие, компактно расположенные *R. aurea* 26.
- ** Ветви более длинные и более рыхло расположенные.
 - + Плодовое тело без лилового или пурпурового оттенка. Споры $6.5-12-(15) \times 3-4.5-(5.5) \mu$. . . *R. flavo-brunnescens* 24.
 - ++ Молодые ветви нередко с лиловатым или пурпуровым оттенком. Споры $9-17 \times 4-7 \mu$ *R. mairei* 31.
- в. Плодовое тело лиловое, более или менее интенсивно фиолетовое, иногда только ветви или ножка фиолетовые.
 - а. Все плодовое тело фиолетовое или лиловое (от налета спор грязно-охряное, буроватое или дымчато-серое с фиолетовым оттенком).
 - * Споры охряно-желтые . . . *R. fumigata* 27.
 - ** Споры темно-коричневые *R. velenovskyi* 28.
 - б. Ножка фиолетовая; ветви оливковые, с желтыми концами *R. fennica* 29.
 - γ. Плодовое тело бледно-желтое или охряно-кремовое; ветви с лиловатым или пурпуровым оттенком или фиолетово-сероватые, под конец охряные или серо-охряные.
 - * Ткань при надломе окрашивается в буровато-фиолетовый или лиловый цвет *R. wettsteinii* 30.
 - ** Ткань всегда белая *R. mairei* 31.
- г. Плодовое тело беловатое, желтоватое, бледно-охряное, бледно-бурое, иногда в старости коричнево-бурое.
 - а. Споры $10-20 \mu$ дл., гладкие или шероховатые.
 - * Концы ветвей светло-желтые, при надавливании окрашиваются в фиолетовый цвет. Ножка 1—2 см в диам. *R. decolorans* 32.
 - ** Окраска концов ветвей не изменяется при надавливании. Ножка (1.5)—2—6 см в диам.
 - + Споры гладкие.
 - × Плодовое тело беловато-кожано-буроватое или кремово-буроватое, затем бледно-кожано-бурое, под конец корич-

- нево-умбровое; концы ветвей такого же цвета. Споры миндалевидно-продолговатые *R. strasseri* 33.
- ×× Плодовое тело кремоватое или охряное, в старости до красновато-буроватого, или желтое; концы ветвей светло-желтые. Споры цилиндрическо-эллипсоидные *R. obtusissima* 34.
- ++ Споры шероховатые *R. mairei* 31.
- β. Споры 7—10—(12) μ дл., гладкие.
- * Ветви кожано-буроватые, затем коричнево-ржавые, позднее — красновато-бурые; концы ветвей светло-желтые *R. condensata* 35.
- ** Окончания ветвей не желтые.
- + Плодовое тело коричнево-умбровое или буро-умбровое *R. spinulosa* 36.
- ++ Плодовое тело рыжее *R. karstenii* 37.
- γ. Споры (4)—5—7.5 μ дл., обычно шероховатые. Плодовое тело белое, кожано-желтое или бледно-коричневое.
- * На земле.
- + Плодовое тело вильчато или полихотомически разветвленное *R. gracilis* 7.
- ++ Разветвление дланевидное *R. palmata* 38.
- ** На гнилой древесине лиственных пород или около на земле *R. crispula* 14.

1. *Ramaria nigrescens* (Brinkm.) Donk [= *Clavaria broomei* Cott. et Wakef.] — Рамария чернеющая. — Плодовые тела 4—8 см выс., 2—4 см шир., растут одиночно или группами, разветвленные, охряно-оранжевые; концы ветвей темно-оранжевые, при надавливании окрашиваются в бурый цвет. Ветви многочисленные, с уплощенными концами. Ножка короткая, белая, при надавливании — розоватая. Ткань белая, при надавливании окрашивается (особенно в ножке) в винно-красный цвет, при высыхании — в черный, на вкус горькая. Базидии с 2 стеригмами. Споры темно-охряные до оранжевых, ве-

ретенovidные или миндаловидные, шиповатые, 12.5—20×5—8 μ .

На земле в лесах. Зап. Европа, Япония.

2. *Ramaria grandis* (Peck) Corner [= *Clavaria grandis* Peck] — Рамария большая (рис. 80). — Плодовые

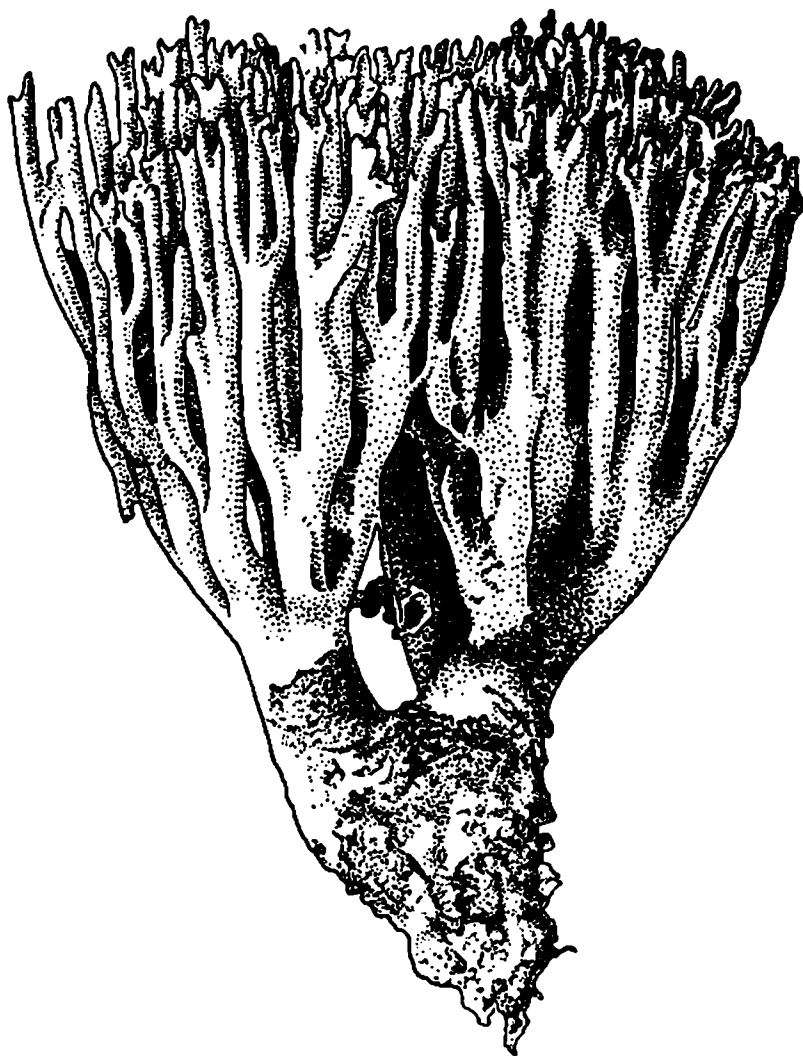


Рис. 80. *Ramaria grandis* (несколько уменьш.).

тела 6—18 см выс. и 2—12 см в диам., растут группами, темно-кирпично-бурые. Ветви многочисленные, прямостоящие, густо расположенные, 2—4 раза разветвленные, с толстыми чашечковидными белыми концами. Ножка 1—6 см дл., 1—2 см в диам., глубоко укореняющаяся, внизу бело-войлочная, при надавливании быстро окра-

шивается в темно-буро-малиновый или буро-пурпуровый цвет. Ткань белая, при надломе быстро окрашивается в лиловато-бурый цвет, на вкус слегка кисловато-горьковатая, затем (через несколько минут) вяжущая. Базидии с 2 стеригмами. Споры бурые, шиповатые (шипы в среднем 1.5 μ дл.), 11—13.5 $\times$ 6.3—7 μ .

На земле в лиственных лесах. Япония, Сев. Америка.

3. *Ramaria zippelii* (Lév.) Corner [= *Clavaria zippelii* Lév.] — Рамария Циппела. — Плодовое тело до 13 см выс., сильно разветвленное, бледно-охряное, коричневатое или буроватое, с буроватым налетом, при надавливании окрашивается в грязно-буровато-лиловатый или пурпурово-бурый цвет. Ветви многочисленные, почти цилиндрические, на концах белые, у основания 4—6 мм в диам. Ножка 1.5—5 см выс., 0.5—1 см в диам., стройная, у основания беловатая. Ткань белая, довольно плотная, с сильным запахом как у трутовика *Ganoderma applanatum*. Базидии с 1—2 стеригмами. Споры охряные или коричневатые, продолговато-миндалевидные, шиповатые (шипы 1—2 μ дл., острые, бесцветные), 10—15 $\times$ 5—8 μ .

В лесах. Сахалинская обл. (о. Кунашир) (?). Тропический вид.

Очень близкий к *Ramaria grandis*, который отличается только более темной окраской.

4. *Ramaria longicaulis* (Peck) Corner [= *Clavaria longicaulis* Peck] — Рамария вытянутая (рис. 81). — Плодовые тела 2.5—9 см выс. и 1.3—4 см шир., растут

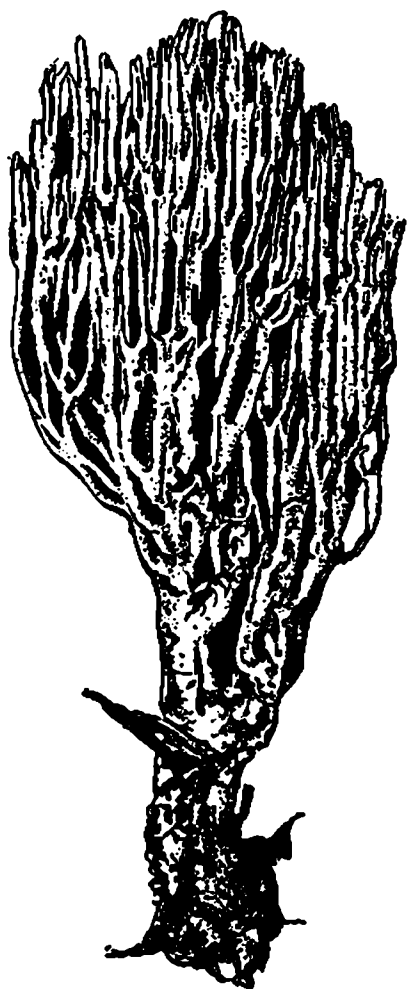


Рис. 81. *Ramaria longicaulis* (натур. вел.).

группами, коричневые до бурых с концами ветвей несколько светлее окрашенными. Ветви прямостоящие,



Рис. 82. *Ramaria invalii* (натур. вел.).

густо расположенные, цилиндрические, несколько морщинистые, неправильно разветвленные, с острыми концами. Ножка 1.3—4 см выс., 0.15—0.7 см в диам., у основания беловатая, с белыми мицелиальными тяжами, при надавливании окрашивающимися в розовый цвет. Ткань беловатая или коричневая, при надавливании иногда окрашивается в грязновинно-красный цвет. Базидии с 4 стеригмами. Споры ржаво-охряные, яйцевидные или широко миндалевидные, тупошиповатые, $7.5-11 \times 4.5-7$ μ .

На земле в лиственных (и хвойных ?) лесах. Сев. Кавказ (?).

Сомнительный вид. Отличается от *R. invalii* только изменением окраски при надавливании.

5. *Ramaria invalii* (Cott. et Wakef.) Donk [= *Clavaria invalii* Cott. et Wakef., *C. abietina* Fr. non auct. mult.] — Рамария Инвала (рис. 82, 83). — Плодовые тела 2—5—(8) см выс., растут одиночно или группами, сильно разветвленные, охряные, желто-оранжевые, желтовато-рыжие или желтовато-коричневые, в старости иногда буровато-охряные; с концами ветвей того же цвета или светлее. Ветви более или менее стройные, неправильно разветвленные, почти равной длины, прямые; главные ветви 3—5 мм в диам., дихотомически разветвленные. Ножка 1—2.5 см выс., 0.3—0.8—(1.5) см в диам., обычно бледнее окрашенная, чем ветви, нередко с поверхности войлочная, у основания с белым мицелием и тонкими

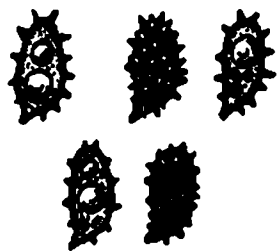


Рис. 83. *Ramaria invalii*, споры ($\times 1000$).

мицелиальными тяжами. Ткань белая или желтоватая, на вкус горьковатая, с островатым или кисловатым запахом. Базидии с (2)—4 стеригмами. Споры охряные, продолговатые, миндалевидные, шиповатые (шипы 0.5—(1) μ дл., острые, бесцветные), 6—10.5 $\times$ 3.5—5—(6) μ .

Под хвойными деревьями (сосна, реже ель); образует иногда «ведьмины кольца». Европейская часть СССР (встречается часто), Грузинская ССР, Казахская ССР (?), Амурская обл., Хабаровский край, Сахалинская обл. (о. Кунашир).

Ближний вид — *R. longicaulis* отличается изменением окраски ткани и основания ножки при надавливании



Рис. 84. *Ramaria ochraceo-virens*, споры ($\times 1000$).



Рис. 85. *Ramaria ochraceo-virens*, молодое плодовое тело (натур. вел.).

в розовый или винно-красный цвет; *R. flaccida* отличается мелкобородавчатыми спорами 5—8 $\times$ 3—4 μ вел.; третий сходный вид — *R. spinulosa* — гладкими спорами.

Авторы многих определителей и флористических работ *R. invalii* не отличали от *R. ochraceo-virens* и оба вида описывали под названием *Clavaria abietina*. Поэтому данные о распространении этих видов в СССР неполные.

6. *Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.) Donk [= *Clavaria ochraceo-virens* Jungh., *C. abietina* Pers. non Fr., *Ramaria abietina* (Pers.) Quél., *Clavaria virescens* Gramberg] — Рамария охряно-зеленеющая (рис. 84—86). — Плодовые тела 1.5—4.5 см выс. и шир., растут группами на белом клочковатом мицелии и мицелиальных тяжах, обильно разветвленные, грязно-желтые, грязно-охряные или оливково-охряные, в старости (или при надавливании) зеленоватые или оливково-зеленые. Ветви внизу 1—2 мм в диам., густо расположенные, прямостоящие, неправильно полихотомически, а выше дихотомически разветвленные, на вершине острые или почти тупые. Ножка 0.5—1.5 см выс., 0.2—0.8 см в диам., у основания бело-

войлочная. Ткань довольно плотная, одного цвета с поверхностью плодового тела, на вкус горьковатая. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры охряные или буровато-охряные, яйцевидно-миндалевидные или продолговатые, мелкобородавчатые, изредка шероховатые, нередко склеенные (по 2—4), (5)—6—9—(10)×3—4.5—(5) м.



Рис. 86. *Ramaria ochraceo-virens* (натур. вел.).

На земле в хвойных лесах. Европейская часть СССР (встречается часто), Сев. Кавказ, Казахская ССР, Горно-Алтайская АО, Саяны, Амурская обл., Приморский край.

Близкий вид — *R. flaccida* отличается отсутствием зеленого оттенка в окраске плодового тела и мякоти. О распространении *R. ochraceo-virens* см. примечание к *R. invalii* (стр. 121).

7. *Ramaria gracilis* (Fr.) Quél. [= *Clavaria gracilis* Fr.] — Рамария стройная (рис. 87). — Плодовые тела 2—8 см выс., 0.5—4.5 см шир., растут обычно группами, стройные, слабо или сильно разветвленные, белые, кремовые или глинисто-желтые, затем кожанно-желтые, иногда с инкарнатым оттенком, под конец бледно-охряные или бледно-коричневые. Ветви искривленные, иногда несколько уплощенные, внизу 1—2 мм в диам., вверху 0.5—1 мм; концы ветвей заостренные или почти гребенча-

тые, беловатые. Ножка до 1.5—(2.5) см выс., 0.2—0.4 см в диам., белая или одного цвета с ветвями, но более светлая, у основания с белыми паутинистыми мицелиальными тяжами. Ткань на вкус иногда горьковатая, с запахом аниса. Гифы тонкостенные, в нижней части плодового тела встречаются и толстостенные. Базидии с 4 стеригмами. Споры желтоватые или светло-охряные, продолговатые или яйцевидные, с 1—2 капельками, мелкобугорчатые или шероховатые, $(4) - 5 - 7.5 \times 3 - 4 \text{ м}$.



Рис. 87. *Ramaria gracilis* (несколько уменьш.).

На земле в лесах под хвойными деревьями. Эстонская ССР, Кировская обл., Кустанайская обл., Горно-Алтайская АО, Приморский край.

Ближний вид — *R. flaccida* отличается плодовым телом без запаха и отсутствием толстостенных гиф, а также более темной окраской, другой вид — *R. palmata* — для невидным разветвлением ветвей и тонкостенными гифами.

8. *Ramaria flaccida* (Fr.) Ricken [= *Clavaria flaccida* Fr.] — Рамария повислая (рис. 88). — Плодовое тело 1.5—6 см выс., 0.6—4 см шир., стройное, вялое, растет на белом клочковатом скоплении мицелия, сильно разветвленное, кожно-желтое или бледно-кремово-охряное, затем светло-охряное, буровато-охряное или коричневое. Ветви густо расположенные, 1—3 раза разветвленные, с концами острыми и одного цвета с плодовым телом, но более светлыми. Ножка 0.5—1.5 см выс., 0.1—0.25 см в диам., или плодовое тело с самого основания разветвленное. Ткань плотная, гибкая, затем вялая, без особого вкуса и запаха. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряные, эллип-

соединные или миндалевидные, мелкобородавчатые, $5-8 \times 3-4$ м.

На опавшей хвое, чаще под елью и пихтой, реже на земле под лиственными деревьями. Европейская часть СССР (нередко), Читинская обл., Амурская обл., Приморский край, Камчатская обл., Сахалин.

Отличается от близкого вида — *R. ochraceo-virens* отсутствием зеленоватого оттенка, от *R. invalii* — не шиповатыми, а только бородавчатыми спорами; от *R. graci-*



Рис. 88. *Ramaria flaccida* (натур. вел.).

lis — более темной окраской, отсутствием запаха аниса и толстостенных гиф. Очень близкий (но сомнительный) вид *R. eumorpha* отличается более крупными плодовыми телами 6—9 см выс.

9. *Ramaria eumorpha* (Karst.) Corner [= *Clavariella eumorpha* Karst.] — Рамария красивая. — Плодовое тело 6—9 см выс., бледно-охряно-желтое. Ветви многочисленные, скученные, прямые, продольноморщинистые. Ножка в среднем 3 см выс., 0.5 см в диам. Споры охряно-желтые, эллипсоидные, мелкобородавчатые, в среднем 7×4 м.

На земле в лесах. Эстонская ССР (?). Финляндия.

Малоизвестный вид. Отличается от *R. flaccida*, по видимому, только более крупными плодовыми телами.

10. *Ramaria suecica* (Fr.) Donk [= *Clavaria suecica* Fr.] — Рамария шведская (рис. 89). — Плодовые тела 2—10 см выс., растут обычно группами или в ряд, разветвленные, красноватые, бледно-лососево-розовые, охряно-

желтые с инкарнатным оттенком, позднее бледно-кремово-охряные или бледно-буроватые. Ветви 1—3 раза почти на одном уровне разветвленные; главные ветви малочисленны; концы ветвей кистеобразные или простые и заостренные, иногда беловатые. Ножка 0.3—1—(2) см в диам., у основания беловойлочная, с мицелиальными

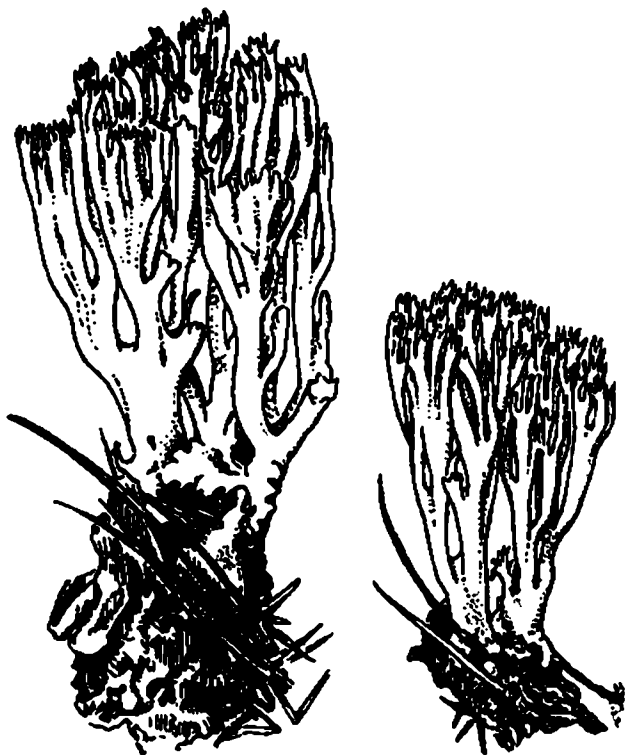


Рис. 89. *Ramaria saccata* (несколько уменьш.).

тяжами, иногда от самого основания разветвленная. Ткань гибкая, нередко очень мягкая, в сухом виде ломкая, на вкус горькая, с затхлым запахом, иногда без запаха. Гифы с утолщенными стенками. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряные, продолговатые или веретеновидные, шероховатые или мелкобугорчатые, $7-11.5 \times 2.5-5 \mu$.

На земле, главным образом в хвойных лесах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Коми АССР, Грузинская ССР, Красноярский край (Зап. Саян), Казахская ССР (Алма-Атинская обл.), Амурская обл.

11. *Ramaria stricta* (Fr.) Quél. [= *Clavaria stricta* Fr. non sensu Bres. non Bourd. et Galz.] — Рамария прямая (рис. 90). — Плодовые тела 4—10 см выс., 3—8 см

шир., растут обычно скученно, бледно-желтые, кожанобуроватые или охряные, нередко с мясо-красным оттенком, позднее буровато-охряные или коричневые; при надавливании медленно окрашивающиеся в буроватый или винно-красный цвет. Ветви многочисленные, сильно дихотомически разветвленные, прямые, почти параллельно расположенные, равной высоты, на вершине острые,



Рис. 90. *Ramaria stricta* (несколько уменьш.).

главные ветви 1—3 мм в диам. Ножка 1—6 см выс., 0.3—1 см в диам., бледно-желтая, изредка с фиолетовым оттенком, у основания с белым скоплением мицелия или с нитевидными мицелиальными тяжами. Ткань плотная, гибкая, на вкус горькая или слегка перечно-острая с приятным запахом (почти анисовым). Гифальная система мономитическая; гифы толстостенные; гифальная система мицелиальных тяжей димитическая. Базидии с (2)—4 стеригмами. Споры охряные или коричневато-охряные, продолговатые или миндалевидные, слегка шероховатые (реже почти гладкие), (6)—7—10—(11) × (3.5)—4—5 м.

На гнилой древесине. Европейская часть СССР (часто), Сев. Кавказ, Закавказье, Красноярский край, Читинская обл. (?), Дальний Восток (часто).

Ближний вид — *R. apiculata* отличается не изменяющейся при надавливании окраской плодового тела, более рыхлым разветвлением, меньшими размерами плодовых тел и мицелиальными тяжами с мономитической системой гиф. *R. bourdotiana* отличается мелкими спорами ($4-6.5 \times 3-3.5-(4)$ μ), беловатыми концами ветвей, а также не изменяющейся при надавливании окраской плодового тела.

Var. stricta. — Плодовое тело бледно-желтое или темнее окрашенное. Концы ветвей светло-желтые (в старости одного цвета с ветвями). Ножка бледная. Гифы 3—10 μ в диам.

Var. alba Cott. et Wakef. — Плодовое тело бледно-кремовое. — Великобритания.

Var. concolor Corner. — Концы ветвей одного цвета с ветвями или беловатые или кремовые, но не светло-желтые. — Хабаровский край.

Var. violaceo-tincta (Bourd. et Galz.) Corner. — Ножка с фиолетовым оттенком. Гифы 2—3—(6) μ в диам. — Франция.

12. Ramaria apiculata (Fr.) Donk [= *Clavaria apiculata* Fr., *Clavaria acris* Peck] — Рамария остроконечная (рис. 91). — Плодовые тела разветвленные почти от самого основания, до 7 см выс., светло-лососево-охряные или кремово-желтые, затем охряно-бурые, от основания винно-красно-коричневые или рыжевато-кожано-бурые; концы ветвей беловатые, затем одного цвета с ветвями, но более светлые, иногда зеленоватые. Ветви многочисленные, уплощенные, с 2—3 длинными острыми вершинами. Ножка 0.3—0.4 см в диам., почти от самого основания разветвляется, расположена на обильном белом волокнистом или войлочном мицелии. Ткань плотная, в сухом состоянии темная, на вкус горьковатая, без запаха. Гифы толстостенные. Базидии с 4 стеригмами. Споры грязно- или бледно-охряные, шероховатые, мелкобородавчатые или почти гладкие, $6-10 \times 3.5-5$ μ .

На древесине и коре хвойных деревьев (чаще всего на пнях ели) или на земле под хвойными деревьями. Ленинградская обл., Закарпатская обл., Московская обл., Горьковская обл., Пермская обл., Сев. Кавказ, Омская обл., Восточно-Казахстанская обл., Читинская обл., Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Саха-

линская обл. (Сахалин, о. Кунашир). Многие местонахождения, заимствованные из литературы, сомнительны и требуют проверки.

Очень близок к *R. stricta*, отличается от него светлыми концами ветвей, более мелкими и более рыхло разветвленными плодовыми телами, отсутствием изменения окраски при надавливании на плодовое тело и мономитической гифальной системой мицелиальных тяжей.

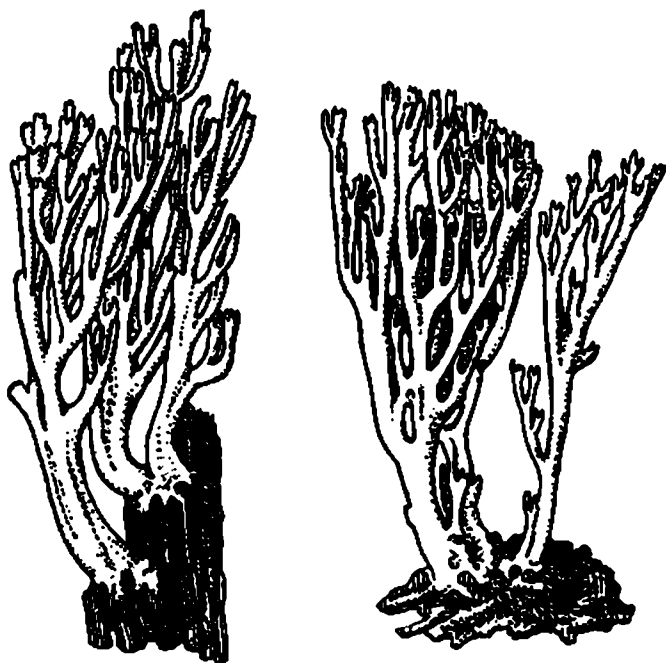


Рис. 91. *Ramaria apiculata* (несколько уменьш.).

Var. *apiculata*. — Плодовое тело до 7 см выс. Ветви довольно рыхло расположенные.

Var. *compacta* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело 3—5 см выс., бледно-кремово-охряное с беловатыми концами ветвей. Ветви толстые, очень густо расположенные. — На пне сосны. Франция.

13. *Ramaria bourdotiana* Maire [= *Clavaria stricta* sensu Bres. et Bourd. et Galz.] — Рамария Бурдо. — Плодовое тело 3—9 см выс., кремоватое, желтоватое, бледно-кожано-буроватое или охряное, позднее с буроватым или рыжим оттенком, при надавливании не изменяющееся в окраске. Ветви многочисленные, сильно дихотомически разветвленные, густо расположенные, прямые, острые, на конце бе-

лые. Ножка 0.2—0.5 см в диам., короткая, цилиндрическая, стройная, у основания с белыми мицелиальными тяжами. Ткань почти без вкуса. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры охряные, продолговатые, шероховатые, $4-6.5 \times (2.5)-3-3.5-(4)$ м.

На древесине, пнях, ветках лиственных пород (бука, ильма, клена и др.). Восточно-Казахстанская обл. (?). Чехословакия, Франция, Италия, Испания, Сев. Америка.

Отличается от *R. stricta* меньшими размерами спор, более светлой окраской, не изменяющейся при надавливании на плодовое тело и белыми концами ветвей.

14. *Ramaria crispula* (Fr.) Quél. [= *Clavaria crispula* Fr.] — Рамария кудрявая. — Плодовые тела 1—5 см выс., растут группами, сильно разветвленные, кожано-желтые, затем охряные. Ветви изогнутые, растопыренные, с концами острыми, нередко щетинковидными, иногда светлее плодового тела. Ножка 0.1—0.3 см в диам., стройная, мохнатая, у основания со многими мицелиальными тяжами. Ткань довольно плотная. Гифы тонкостенные (?). Споры охряные, шероховатые или мелкобугорчатые, $5-7.5 \times 3-4$ м.

На гнилой древесине лиственных пород и около них на земле. Кустанайская обл., Читинская обл., Приморский край. Найден в Финляндии, поэтому можно ожидать его нахождения и в западной части СССР.

15. *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken [= *Clavaria botrytis* Fr.] — Рамария гроздевидная (рис. 92, а). — Плодовое тело массивное, 7—15 см выс., 6—20 см в диам. (изредка до 2 см выс.), сильно разветвленное, белое или окрашенное, затем кожано-буроватое или охряное, редко розово-пурпуровое; концы ветвей (особенно у молодых плодовых тел) лососево-красные до винно-красных или пурпуровых. Ветви очень многочисленные, густо расположенные, толстые, неправильной формы, обычно короткие, довольно хилые, полихотомически разветвленные, нередко напоминающие головку цветной капусты. Ножка массивная, обычно 3—4 см выс., 1.5—6 см в диам., белая, желтоватая. Ткань белая, водянисто-мраморная, с приятным фруктовым запахом. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры охряные, продолговато-эллипсоидные, с 1—3 капелями, слегка продольноштриховатые, $12-20 \times 4-6$ м.

На земле в лиственных лесах. Встречается во всей европейской части СССР, довольно редко (?), Крым (?), Абхазская АССР, Грузинская ССР, Зап. Сибирь, Сев. Казахстан.

Один из наиболее вкусных съедобных грибов в сем. *Clavariaceae*.

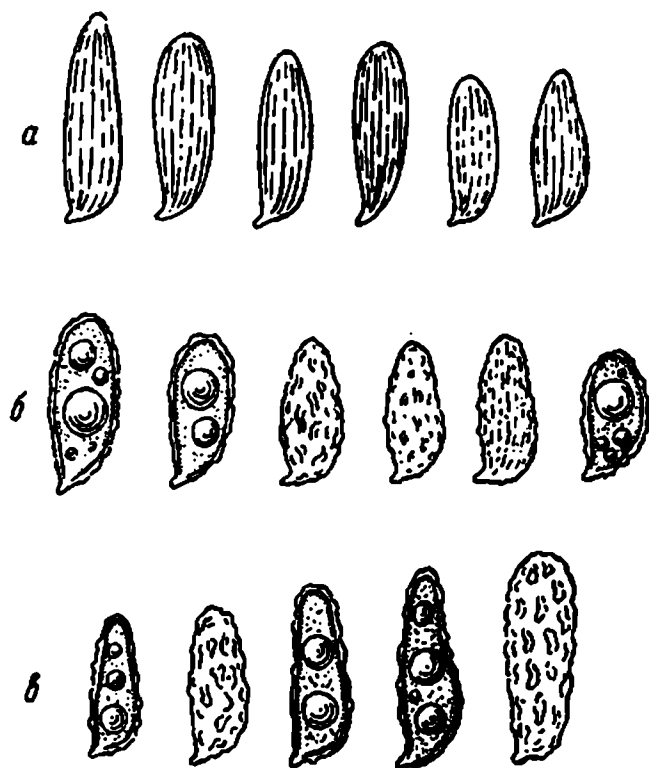


Рис. 92. Споры ($\times 1000$).
 а — *Ramaria botrytis*, б — *R. formosa*, в — *R. flava*.

Очень близкий вид — *R. holorubella* отличается меньшими размерами спор $((9) - 10 - 13 - (16) \times 3 - 5 - (6) \mu$), от всех же других крупных рамарий *R. botrytis* отличается штрихованной оболочкой спор.

Var. *botrytis* f. *botrytis*. — Плодовое тело окрашенное (не белое), 7—15 см выс.

F. *parvula* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело до 2 см выс., розово-пурпуровое, только у основания белое. — Франция.

Var. *alba* (Pearson) Corner. — Плодовое тело белое. Споры бледно-охряные. — Великобритания.

16. *Ramaria holorubella* (Atk.) Corner [= *Clavaria holorubella* Atk., *C. rufescens* sensu Coker] — Рамария красноватая. — Плодовое тело 8—18 см выс., 8—12 см в диам., светло-желто-буроватое, под конец грязно-терракотово-бурое, иногда красноватое. Ветви очень многочисленные, нежные, довольно густо расположенные, полихотомически, а затем дихотомически разветвленные; концы ветвей желто-буроватые, но вскоре бледно-винно-красные. Ножка короткая, толстая, беловатая, затем желтовато-буроватая, нередко с винно-красным оттенком. Ткань белая или около поверхности плодового тела с розоватым оттенком, довольно ломкая, затем гибкая, на вкус горьковатая или кисловатая, почти без запаха. Базидии с 4 стеригмами. Споры коричневатые, цилиндрическо-эллипсоидные, мелко продольноштриховатые, (9)—10—13—(16)×3—5—(6) м.

На земле в лесах. Карельская АССР (?), Кабардино-Балкарская АССР (?), Приморский край.

Очень близкий к *R. botrytis*; отличается несколько более мелкими спорами и винно-красными концами ветвей.

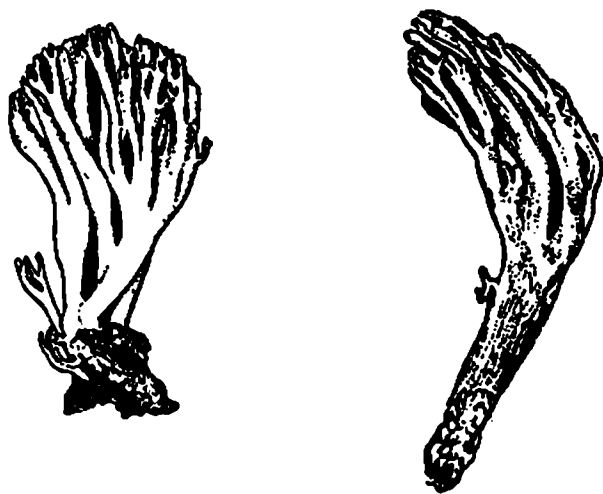


Рис. 93. *Ramaria conjunctipes* (несколько уменьш.).

17. *Ramaria conjunctipes* (Coker) Corner [= *Clavaria conjunctipes* Coker] — Рамария пучковатая (рис. 93). — Плодовые тела до 7 см выс., растут группами, желтые или темно-кремовые, в старых частях коричнево-буроватые. Ветви дихотомически разветвленные, довольно длинные,

прямостоящие, равной длины; концы ветвей лимонно-желтые. Ножка стройная, шнуровидная, 0.15—0.25 (изредка до 0.8) см в диам., не толще, чем ветви, у основания с белыми мицелиальными тяжами. Ткань желтая или темно-кремовая, довольно жесткая, гибкая, без особого вкуса и запаха. Споры бледно-желтые, гладкие или слегка шероховатые, (5.5)—7—10—(11)×4—5 μ .

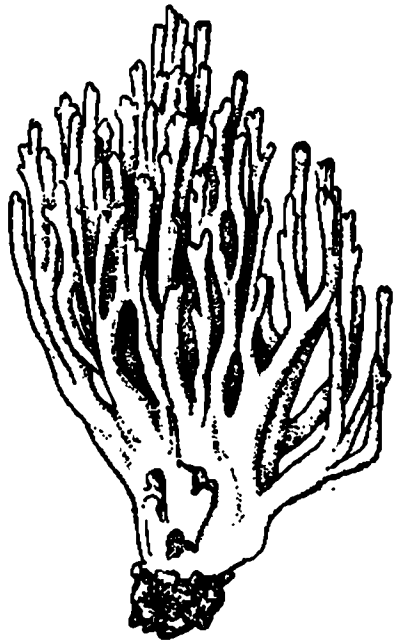


Рис. 94. *Ramaria subbotrytis* (несколько уменьш.).

На земле в лиственных лесах. Эстонская ССР, Еврейская АО, Приморский край, Сахалинская обл. (о. Итуруп).

18. *Ramaria testaceo-flava* (Bres.) Corner [= *Clavaria testaceo-flava* Bres.] — Рамария глинисто-желтая. — Плодовое тело 3—5 см выс., внизу полихотомически, выше — дихотомически разветвленное, коричнево-рыжевато- или бледно-терракотовое, с яично-желтыми концами ветвей. Ветви слабо разветвленные; главные ветви узколопастчатые, вильчатые; концы ветвей тупые, многораздельные.

Ножка 1—2 см выс., 0.5—0.6 см в диам., бледно-рыжеватая, или ножки нет. Ткань белая, при надломе окрашивается в винно-красный цвет, на вкус горьковатая, без запаха. Споры желтые, продолговатые, зернисто-шероховатые, 10—14—(15)×4—5 μ .

На земле в хвойных лесах. ФРГ, Италия.

Сомнительный вид; отличается от близкого *R. formosa* небольшими и более светло окрашенными плодовыми телами.

19. *Ramaria subbotrytis* (Coker) Corner [= *Clavaria subbotrytis* Coker] — Рамария кистеподобная (рис. 94). — Плодовое тело 4—10 см выс., 5.5—9 см в диам., вначале кораллово-красно-розовое, затем к основанию кремово-охряное. Ветви многочисленные, внизу 5—10 мм в диам., внизу полихотомически разветвленные, наверху вильчатые, 2—4 мм в диам.; концы ветвей тупые, 1—1.5 мм шир.

Ножка 1—3 см выс. и столько же в диам., к основанию суживающаяся, розовая или белая. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела, при надломе цвет не меняется, довольно хрупкая, в сухом состоянии не мелоподобная, почти без вкуса и запаха. Базидии с 4 стеригмами. Споры коричнево-охряные, эллипсоидные, мелкобородавчатые или гладкие, $7-9.5-(12) \times 3-3.7-(4.5)$ μ .

На земле в лесах. Чехословакия, Япония (о. Хоккайдо), Сев. Америка.

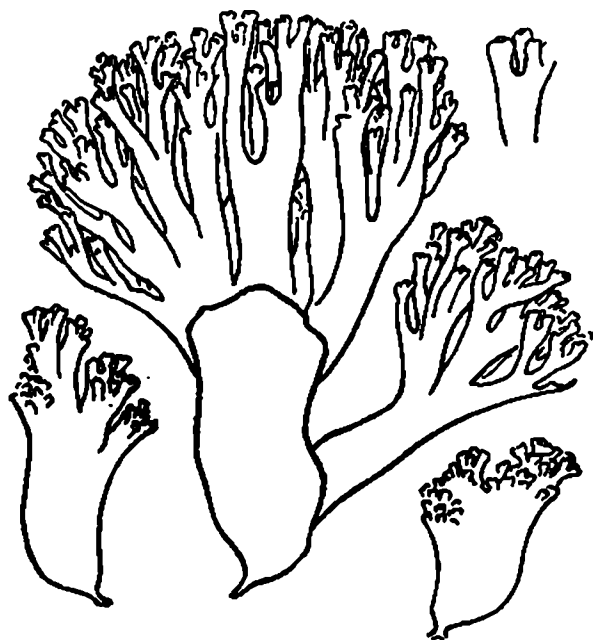


Рис. 95. *Ramaria formosa* (несколько уменьш.).

20. *Ramaria formosa* (Fr.) Quél. [= *Clavaria formosa* Fr.] — Рамария прекрасная (рис. 92, 6, 95). — Плодовые тела 7—30 см выс., 6—15 см в диам., растут группами или скучеино, сильно разветвленные, кустистые, лососево-желтые, оранжево-розовые или лососево-охряные; концы ветвей лимонно-желтые. Ветви многочисленные, внизу полихотомически, наверху дихотомически разветвленные, нередко продольно-мелкоморщинистые с концами ветвей тупыми или почти острыми. Ножка 3—6 см выс., 2.5—6 см в диам., у основания беловатая. Ткань хрупкая, белая или бледно окрашенная, при изломе окрашивается чаще в виннокрасно-бурый, затем — в черноватый цвет, на вкус горьковатая. Базидии с 4 стеригмами. Споры охря-

ные, продолговато-эллипсоидные, с 1—3 капельками, тонко шероховатые, $8-15 \times 4-6$ м.

На земле в лиственных, реже хвойных лесах. Ленинградская обл., Белорусская ССР (?), Московская обл. (?), Закарпатская обл., Тернопольская обл., Пермская обл. (?), Сев. Кавказ, Грузинская ССР, Зап. Сибирь, Красноярский край, Казахская ССР (Алма-Атинская обл.), Амурская обл., Приморский край.

При варке плодовые тела этого гриба становятся очень горькими. *R. formosa* нередко смешивают с другими крупными ярко окрашенными рамариями (*R. aurea*, *R. flava* и др.); отличается он от них всегда желтыми концами лососево-розоватых ветвей и мелоподобной хрупкой консистенцией высушенных плодовых тел. Близкий, но сомнительный вид *R. testaceo-flava* отличается мелкими (до 5 см выс.), более светло окрашенными плодовыми телами, а *R. pulcherrima* — более яркой окраской, позднее с кораллово-красными концами ветвей.

21. *Ramaria pulcherrima* (L. Vass.) L. Vass. [= *Clavaria pulcherrima* L. Vass.] — Рамария чудесная. — Плодовое тело 8—15 см выс. и столько же в диам., мясистое, разветвленное, у молодых образцов лососево-кораллово-красное, у основания желтое, затем семговое или буровато-розовое, с налетом, наконец лососево-охристое; концы ветвей у молодых плодовых тел соломенно-желтые, затем кораллово-красные или пурпурово-лиловые, но более яркие, чем остальная часть плодового тела. Ветви толстые, 3—4 раза разветвленные, с 2—3 отдельными вершинами. Ножка очень толстая, клубневидная. Ткань розовато-кремоватая, на вкус пресная, приятная, при подсыхании с приятным запахом белого гриба. Споры грязно-охристые, продолговато-эллипсоидные, слабо шероховатые, $(9)-10-13-(14) \times 4-5$ м.

На земле в дубняках из *Quercus mongolica*. Амурская обл., Приморский край.

Съедобный. Близкий вид — *R. formosa* отличается более светлой окраской плодовых тел и лимонно-желтыми концами ветвей.

22. *Ramaria botrytoides* (Peck) Corner [= *Clavaria botrytoides* Peck] — Рамария ботритисовидная (рис. 96). —

Плодовое тело массивное, 7—16 см выс., 3—15 см в диам., почти от самого основания разветвленное, бледно-кремовое, наверху лососевого цвета, позднее кожно-желтое или кожно-бурое; концы ветвей лососево-розовые, позднее кирпично-бурые. Ветви восходящие, более или менее длинные, морщинистые, наверху обильно разветвленные. Ножка короткая, белая, укореняющаяся, с многочисленными недоразвитыми веточками. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела, хрупкая, со вкусом и запахом зеленых стручков гороха. Базидии с 4 стеригмами. Споры желтовато-бурые или ржаво-бурые, эллипсоидные, шероховатые или почти гладкие, $7-11.5 \times 3.5-4.5$ μ .

На земле в лесах. Приморский край.

Ближний к *R. botrytis*; отличается небольшими размерами плодовых тел с более светлыми концами ветвей и значительно меньшими размерами спор с гладкой или шероховатой оболочкой.



Рис. 96. *Ramaria botrytoides* (несколько уменьш.).

23. *Ramaria rufescens* (Fr.) Corner [= *Clavaria rufescens* Fr.] — Рамария рыжеющая. — Плодовое тело массивное, 6—15 см выс. и 8—12 см в диам., беловатое, затем бледно-кожно-буроватое или бледно-золотисто-охряное; концы ветвей рыжие или темно-лососевые. Ветви внизу обильно полихотомически разветвленные, короткие и массивные, густо расположенные; концы ветвей многочисленные, дихотомически разветвленные, имеющие вид цветной капусты. Ножка в среднем 8 см выс., 3—3.5 см в диам., массивная, столбовидная, бледная. Ткань белая, водянисто-мраморная, при надавливании

не изменяющаяся, на вкус кисловатая. Базидии с 4 стеригмами. Споры желтые, продолговато-миндалевидные, гладкие, $8-10 \times 3.5-4 \mu$.

На земле в лесах. Закарпатская обл. (?).

Съедобный, но старые грибы оказывают слабительное действие. Малоизвестный вид. Близкий гриб — *R. botrytis* отличается окраской концов ветвей и более крупными штриховатыми спорами.



Рис. 97. *Ramaria flavo-brunnescens* (несколько уменьш.).

24. *Ramaria flavo-brunnescens* (Atk.) Corner [= *Clavaria flavo-brunnescens* Atk., *C. paludosa* Lund.] — Рамария желто-буроватая (рис. 97). — Плодовое тело 7—20—(22) см выс., 7—18 см в диам., бледно-кремовое, светло-кремово-желтое, желтое или охряно-оранжевое, позднее более светлое; концы ветвей такого же цвета или желтоватые до охряно-оранжевых, но позднее или при надавливании окрашиваются в бурый цвет. Ветви многочисленные, довольно неправильной формы, мелкоморщинистые.

Ножка короткая, суживающаяся к основанию, укореняющаяся, разветвленная почти от основания, нередко с недоразвитыми ветвями выше. Ткань одного цвета с поверхностью плодового тела, при надавливании не краснеет, очень хрупкая, в старости буроватая и водянистая, без особого запаха и вкуса. Споры бледно-желтые до светло-охряных, слегка шероховатые или почти гладкие, $6.5-12-(15) \times 3-4.5-(5.5) \mu$.

На земле в лиственных и хвойных лесах. Латвийская ССР, Приморский край.

Очень близкий к *R. aurea*, который отличается большими спорами ($8-15 \times 3-6 \mu$). *R. mairei* от *R. flavo-brunnescens* также отличается большими размерами спор ($9-16 \times 4-6.7 \mu$), а кроме того, лиловатым или пурпуровым оттенком молодых ветвей и сладким, позднее горьким вкусом мякоти.

Var. *flavo-brunnescens*. — Плодовое тело до 20 см выс., кремовое или желтое. Споры $7.5-12-(15) \times 3-4.5-(5.5)$ м.

Var. *aurea* (Coker) Corner. — Плодовое тело до 12 см выс., желтое или оранжево-буроватое. Споры $6.5-9.5 \times 3-4-(4.5)$ м. — Зап. Европа (?), Сев. Америка, Австралия.

25. *Ramaria flava* (Fr.) Quél. [= *Clavaria flava* Fr.] — Рамария желтая (рис. 92, в). — Плодовое тело (8)—10—20 см выс. и 7—15—(20) см в диам., серно-желтое или лимонно-желтое, позднее слегка охристое, охряно-желтое или почти оранжевое. Ветви густо расположенные, уплощенные, равной длины, внизу полихотомически, наверху дихотомически разветвленные, довольно тонкие. Ножка 5—8 см выс., 4—5 см в диам., у основания беловатая, при надавливании или у старых плодовых тел окрашивается в красноватый или кроваво-красный цвет. Ткань белая или бледно-желтоватая, хрупкая, водянисто-мраморная, около поверхности при надавливании обычно краснеющая, при высыхании не делается мелоподобной, без вкуса. Базидии с 4 стеригмами. Споры бледно-охряные, продолговато-эллипсоидные, с 2 или несколькими капельками, бородавчато-шероховатые, $11-18 \times 4-6.5$ м.

На земле в лиственных и хвойных лесах. Центр и запад европейской части СССР (довольно редко, на севере доходит до Петрозаводска); Крым, Абхазская АССР, Зап. Сибирь, Красноярский край, Казахская ССР, Еврейская АО, Приморский край, Сахалинская обл. (о. Итуруп).

Молодые плодовые тела *R. flava* съедобны. От *R. aurea*, *R. formosa* и *R. mairei* он отличается более ясно выраженной бородавчатой оболочкой спор.

26. *Ramaria aurea* (Fr.) Quél. [= *Clavaria aurea* Fr.] — Рамария золотистая (рис. 98). — Плодовое тело массивное, 5—15—(20) см выс., 8—20 см в диам., разветвленное, бледно-желтое, охристо-желтое, золотисто-желтое, золотисто-охряное или яично-желтое, иногда несколько оранжевое или желтовато-буроватое, позднее темно-охряное. Ветви довольно короткие, толстые, густо расположенные, сильно разветвленные, имеющие вид цветной капусты; концы ветвей еще растущих экземпляров свет-

лые. Ножка 2—4 см выс., 1—5 см в диам., массивная, короткая, обычно клубневидная, у основания беловатая. Ткань белая, около поверхности плодового тела желтоватая, при надавливании не меняющая окраски, довольно хрупкая, водянисто-мраморная. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры охряные, продолговатые, с 1 или несколькими

капельками, шероховатые или почти гладкие, $8-15 \times 3-6$ μ .

На земле в лиственных и хвойных лесах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Литовская ССР, Костромская обл., Сев. Кавказ, Грузинская ССР, Зап. Сибирь, Казахская ССР, Амурская обл., Приморский край, Сахалинская обл.

Съедобный. Отличается от очень близкого *R. flava* почти гладкими и более мелкими спорами; от *R. formosa* — отсутствием розоватого оттенка и в сухом состоянии не мелоподобной консистенцией ткани; от *R. flavo-brunnescens* — более короткими ветвями и бóльшими спорами.

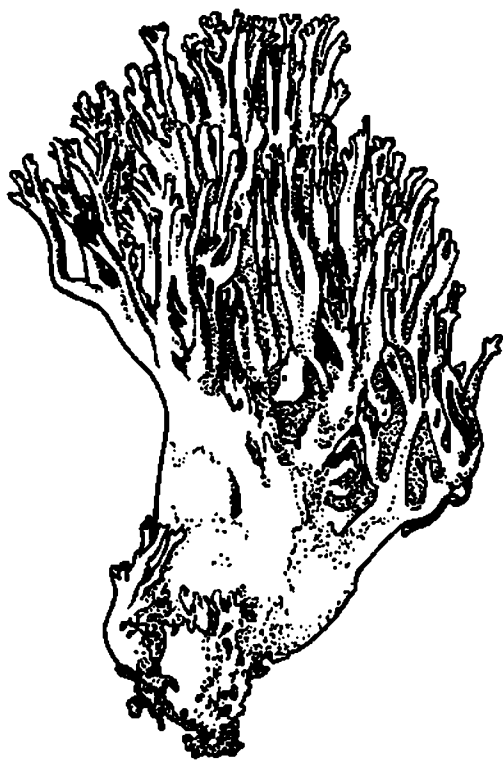


Рис 98. *Ramaria aurea* (несколько уменьш.).

27. *Ramaria fumigata* (Peck) Corner [= *Clavaria fumigata* Peck]. — Рамария дымчатая (рис. 99). — Плодовое тело 5—12 см выс., лиловое или фиолетовое, только у основания белое, позднее ветви сажисто-охряные, сажисто-коричневые или бистровые, с концами, долго сохраняющими фиолетовый цвет. Ветви густо расположенные, нередко уплощенные, внизу полихотомически разветвленные; главные ветви немногочисленные, 2—3 мм в диам.; концы ветвей дихотомически разветвленные, на вершине тупые. Ножка отчетливая, 2.5—5 см в диам., массивная, светло-лиловая или фиолетовая, у основания с мицелиальными тяжами. Ткань белая, довольно плотная, не хруп-

кая, горьковатая или кисловатая, затем без вкуса. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры охряно-желтые, продолговатые, почти веретеновидные, с одной капелькой, слегка шероховатые, $8.5-12.5 \times 3.7-5.5-(6)$ μ .

На земле в лиственных лесах. Зап. Европа (Швеция, Чехословакия и др.), Сев. Америка, Австралия.

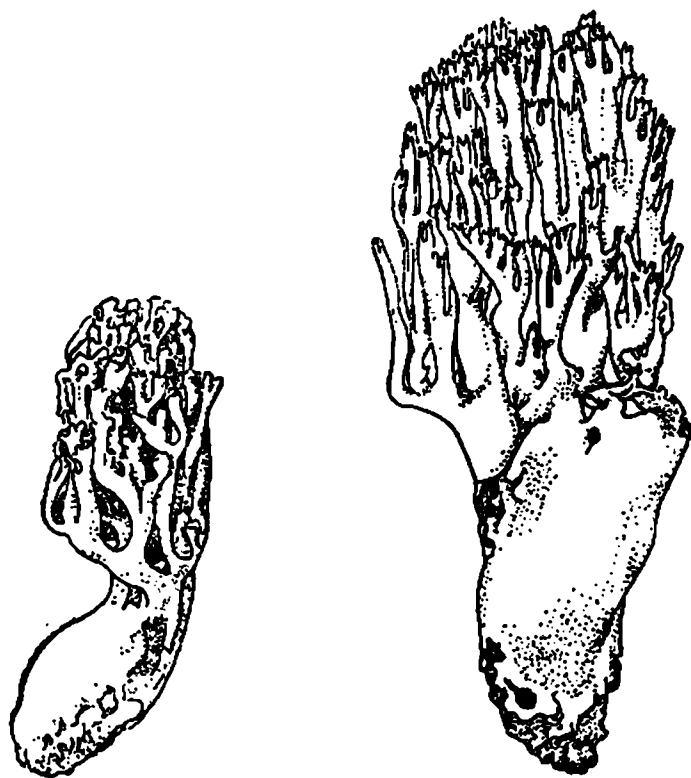


Рис. 99. *Ramaria fumigata* (несколько уменьш.).

Очень близок к редкому виду — *R. velenovskyi*, который отличается темно-коричневым цветом спор.

28. *Ramaria velenovskyi* Pil. — Рамария Веленовского. — Плодовое тело 8—12 см выс., у основания в среднем 3 см в диам., многократно разветвленное, дымчато-серое или темно-серое с фиолетовым оттенком. Ветви слегка морщинистые с тупыми концами. Споры темно-коричневые, цилиндрическо-эллипсоидные, неправильно бородавчатые, $8-11 \times 3.5-4$ μ .

На земле в лесах, чаще всего в буковых. Чехословакия.

Отличается от близкого *R. fumigata* темно-коричневыми спорами.

29. *Ramaria fennica* (Karst.) Ricken [= *Clavaria fennica* Karst.] — Рамария финская (рис. 100). — Плодовое тело 6—12 см выс., 7—8 см в диам. Ветви многочисленные, многие возникают сразу же от вершины ножки, цилиндрические или несколько уплощенные, продольно-мелкоморщинистые, прямые, грязно-буровато-оливковые, грязно-буровато-желтые или желтовато-оливковые, затем желтовато-буроватые; концы ветвей ярко-желтые, позднее грязно-бурые или чернеющие. Ножка 2—5 см в диам., фиолетовая, у основания белая. Ткань довольно плотная, не хрупкая, на вкус горьковатая, без запаха. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряно-желтые или светло-ржаво-охряные, продолговато-эллипсоидные, с сосочком (1—1.5 μ дл.), с 1 или несколькими капельками, слегка пероховатые, 8—12.5—(13.5) $\times$ 4—5.5 μ .



Рис. 100. *Ramaria fennica* (несколько уменьш.).

На земле в хвойных лесах. Калининградская обл.

30. *Ramaria wettsteinii* (Sing.) Parm. [= *Clavaria wettsteinii* Sing.] — Рамария Веттштейна. — Плодовое тело до 8 см выс., 5—6 см в диам., сильно разветвленное; ветви фиолетово-сероватые или серовато-охряные; концы ветвей острые, охряные или желтые. Ножка огненно-красная. Ткань желтовато-белая, при надломе окрашивается в буровато-фиолетовый или лиловый цвет, на вкус горькая. Споры желтоватые, цилиндрические, 13—17 $\times$ 4—6 μ .

На земле под пихтами. Краснодарский край.

31. *Ramaria mairei* Donk [= *Clavaria pallida* Bres. non Berk. et Curt.] — Рамария Мэра (рис. 101). — Плодовое тело 6—18 см выс., до 10 см в диам., бледно- или темно-лимонно-желтое или бледно-охряно-кремовое; ветви (особенно в верхней части) с бледно-лиловым, бледно-пурпуровым или мясо-красным оттенком, позднее бледно-охряно-желтые. Ветви многочисленные, длинные, довольно рыхло или почти густо расположенные, продольно-мелкоморщинистые, на вершине тупые. Ножка 2—8 см

выс., 2—4 см в диам., нередко с бледно-кофейным оттенком, у основания беловатая. Ткань хрупкая, но в сухом состоянии не мелоподобная, белая, при надавливании не меняющая окраски, на вкус сладкая, затем горькая. Базидии с 2—4 стеригмами. Споры бледно-охряные, продолговатые, эллипсоидные, с 1—3 капельками, слегка шероховатые, $9-17 \times 4-7$ м.

На земле в хвойных, реже — лиственных лесах. Закарпатская обл., Эстонская ССР (?), Московская обл. (?), Приморский край.

Несъедобный, иногда даже несколько ядовит. Горький вкус усиливается при варении. Лиловатый оттенок временами может отсутствовать как у молодых, так и у вполне зрелых плодовых тел, а изредка и вообще не проявляться. Такие плодовые тела могут быть ошибочно отнесены к *R. flava* или *R. formosa*. *R. mairei* отличается от них иногда только белой тканью, окраска которой не изменяется при надавливании, а также и консистенцией ткани, которая у сухих образцов *R. mairei* не бывает мелоподобной. Третий близкий вид *R. flavo-brunnescens* отличается от *R. mairei* несколько меньшими размерами спор.

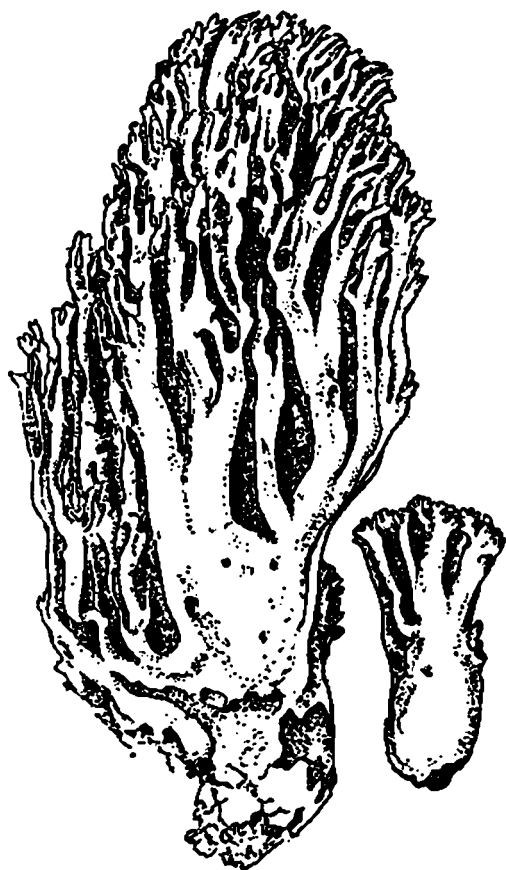


Рис. 101. *Ramaria mairei* (несколько уменьш.).

32. *Ramaria decolorans* (Karst.) Corner [= *Clavaria decolorans* (Karst.) Sacc.] — Рамария выцветающая. — Плодовое тело в среднем 9 см выс. и 6 см в диам., беловатое, затем желтоватое или светло-желтое; концы ветвей более светлые, при надавливании окрашивающиеся в фиолетовый цвет. Ветви многочисленные, сильно дихотомич-

чески или мутовчато разветвленные, растопыренные, нередко у основания согнутые. Ножка 1—2 см толщ., у основания беловатая. Ткань светлая, довольно плотная, в сухом состоянии буроватая или фиолетово-кожано-буроватая, на вкус горькая. Споры желтоватые, продолговатояйцевидные, с капельками, гладкие (?), $10-20 \times 4-6$ м.

На земле в лесах. Финляндия.

Малоизвестный вид.

33. *Ramaria strasseri* (Bres.) Corner [= *Clavaria strasseri* Bres.] — Рамария Страссера. — Плодовое тело 7—13 см выс., 4—12 см в диам., беловато-кожано-буроватое или кремово-желто-буроватое, затем бледно-буроватое, под конец коричнево-умбровое; концы ветвей такого же цвета. Ветви уплощенные, полихотомически, затем дихотомически разветвленные, довольно рыхло раскидисто расположенные, с тупыми или почти острыми вершинами. Ножка 2—5 см выс. и 3—6 см в диам., обратнойцевидная, массивная, белая или буроватая. Ткань белая, мягкая, волокнистая, не особенно хрупкая, водянисто-мраморная, на вкус довольно горькая, со слабым приятным запахом. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряные, миндалевидно-продолговатые, с капельками, гладкие, $12-16-(18.5) \times 4-6-(7)$ м.

На земле в хвойных и лиственных лесах. Амурская обл. (?). Зап. Европа (встречается редко), Сев. Америка.

Съедобный.

34. *Ramaria obtusissima* (Peck) Corner [= *Clavaria obtusissima* Peck] — Рамария тупая (рис. 102). — Плодовое тело 9—15 см выс., до 13 см в диам., массивное, кремовое или охряное, затем иногда красновато-буроватое или желтое, со светло-желтыми концами. Ветви густо расположенные, прямостоящие, повторно разветвленные, наверху 1—5 мм в диам., с тупыми кончиками. Ножка 2—5 см в диам., короткая, массивная, разветвляется над поверхностью земли в главные ветви. Ткань всегда белая, мясистая, волокнистая, хрупкая или несколько упругая, на вкус довольно горькая. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряные, цилиндрическо-эллипсоидные, гладкие (иногда шероховатые?), $9-15 \times 3-5$ м.

На земле в хвойных и лиственных лесах. Приморский край.

Съедобный. Очень варьирующий вид.

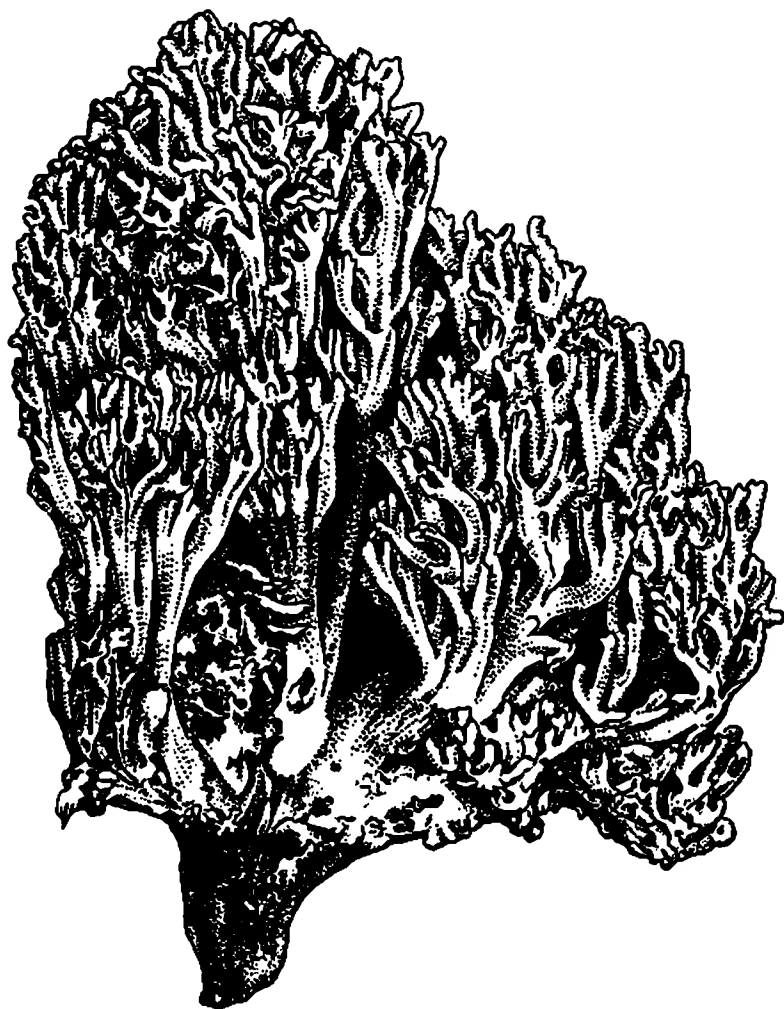


Рис. 102. *Ramaria obtusissima* (несколько уменьш.).

35. *Ramaria condensata* (Fr.) Quél. [= *Clavaria condensata* Fr., *C. dendroidea* Fr. non Jungh.] — **Рамария плотная** (рис. 103). — Плодовое тело 5—10 см выс. и 3—5 см в диам., кожно-буроватое, затем буроватое или коричнево-ржавое, под конец красновато-бурое; концы ветвей светло-желтые. Ветви густые, прямостоящие, параллельно расположенные, равной высоты, повторно дихотомически разветвленные; концы ветвей острые. Ножка 1—2 см дл. и 0.5—1 см в диам., обычно неясная, развет-

вляется на многочисленные ветви, бледно-буроватая или охристо-кремовая, у основания беловолючная, с белым скоплением мицелия. Ткань плотная, белая или бледно окрашенная, в верхней части плодового тела желтая, на вкус горьковатая. Базидии с 4 стеригмами. Споры охряные, эллипсоидно-миндалевидные, с одной капелькой, гладкие, $8-10-(12) \times 4-5$ μ .

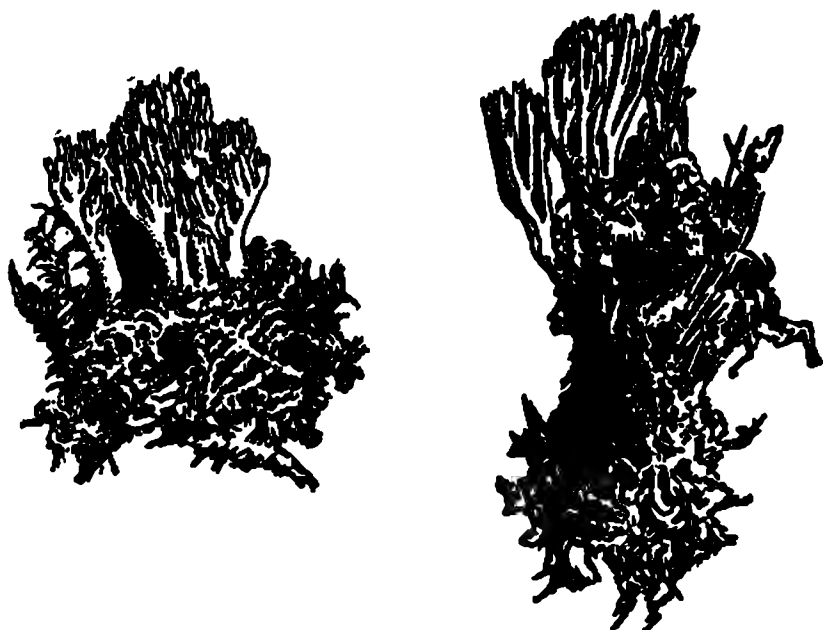


Рис. 103. *Ramaria condensata* (уменьш. в $\frac{2}{3}$).

На земле в хвойных (и лиственных?) лесах. Читинская обл., Омская обл. (?). Найден в Финляндии и Швеции, поэтому можно ожидать его нахождения в западной и северо-западной частях СССР.

36. *Ramaria spinulosa* (Fr.) Quél. [= *Clavaria spinulosa* Fr.] — Рамария колючая (рис. 104). — Плодовое тело 5—8 см выс. и 3—6 см в диам., коричнево-умбровое или буро-умбровое; концы ветвей такого же цвета. Ветви удлиненные, густо расположенные, прямые, шиловидные или колючковидные. Ножка 2—4 см выс. и 2—3 см в диам., довольно массивная, бледная, затем желтоватая, сильно разветвленная. Ткань белая, плотная.

Споры охряные, эллипсоидные или обратнояйцевидные, согнутые, гладкие, $8-12 \times 4-6.5$ μ .

На земле в лесах и вересчатниках. Грузинская ССР (?). Швеция, Великобритания, Франция. Встречается редко.

По окраске и форме плодового тела напоминает *R. invalii*, но отличается гладкими спорами.

37. *Ramaria karstenii* (Sacc. et Syd.) Corner [= *Clavaria karstenii* Sacc. et Syd., *C. divaricata* (Karst.) Sacc. non Peck] — Рамария Карстена. — Плодовое тело до 9 см выс., 6 см в диам., очень сильно разветвленное. Ветви растопыренные, дихотомически или почти мутовчато разветвленные, рыжие; концы ветвей тупые, кожано-буроватые. Ножка бледно-ржавая. Споры охряные, $6-10 \times 4-6$ μ , гладкие (?).

В еловых лесах. Финляндия.

Малоизвестный вид.

38. *Ramaria palmata* (Pers.) Quél. [= *Clavaria palmata* Pers.] — Рамария дланевидная. — Плодовые тела 2—7 см выс., 2—4 см шир., растут скученно, беловатые, кожано-желтые, кремово-охряные или кожано-бурные, позднее более бледные. Разветвление дланевидное, ветви тонкие; концы ветвей острые, иногда многозубчатые, белые. Ножка тонкая, с самого основания сильно разветвленная. Ткань бледная, со сладким, приятным запахом. Споры продолговатоэллипсоидные, $6-7.5 \times 3-4.5$ μ .

На земле в хвойных, изредка лиственных лесах. Калининградская обл., Закарпатская обл., Московская обл. (?), Пермская обл., Грузинская ССР, Зап. Сибирь, Саяны, Казахская ССР (?).

Очень близкий к *R. gracilis*; последний отличается только полихотомическим или вильчатым разветвлением и, пожалуй, наличием толстостенных гиф в нижней части плодового тела.

Данные о нахождении *R. palmata* в СССР в большин-



Рис. 104. *Ramaria spinulosa* (несколько уменьш.).

стве сомнительные; по всей вероятности, его часто смешивали с *R. gracilis*.

Var. palmata. — Плодовое тело до 7 см выс., кожано-желтое или темнее окрашенное. Концы ветвей острые.

Var. pluridentata (Karst.) Corner. — Плодовое тело до 4 см выс., желтовато-белое. Концы ветвей многозубчатые. — Фипляндия.

Род RAMARIOPSIS Donk — РАМАРИОПСИС

Плодовое тело радиально полихотомически или дихотомически разветвленное, восковидно-мясистое хрупкое или почти кожистое, различно окрашенное. Ветви цилиндрические. Ножка чаще явно отграниченная, довольно стройная, нередко у основания мохнатая. Гифальная система мономитическая; гифы более или менее тонкостенные, с пряжками, без вторичных перегородок, 4—10 μ в диам. Цистид нет. Базидии с 4 (как исключение с 2) стеригмами. Споры бесцветные, эллипсоидные или почти шаровидные, мелкобородавчатые, шиповатые (шипы до 0.5 μ дл.) или шероховатые, с одной капелькой, 3—7 $\times$ 2—4.5 μ .

На земле, изредка на гнилой древесине.

I. Ножка белая, желтая или красновато-желтая; ветви фиолетовые. Плодовое тело 1—2 см выс.

R. pulchella 1.

II. Плодовое тело белое или кремоватое, (1)—2—12 см выс.

R. kunzei 2.

III. Плодовое тело кремовое, желтое, оранжевое или буроватое, 1—5 см выс.

А. Плодовое тело с неясно отграниченной ножкой, от самого основания сильно разветвленное, зеленовато-желтое, 1—1.5 см выс.

R. curta 3.

Б. Плодовое тело с отчетливой ножкой, разветвленное, без зеленоватого оттенка, невысокое или до 5 см выс.

а. Плодовое тело золотисто-желтое или оранжевое, более или менее сильно разветвленное.

а. Ножка почти голая

R. crocea 4.

б. Ножка войлочная

R. vestitipes 5.

б. Плодовое тело кремоватое или желтоватое (ножка иногда буроватая), слабо разветвленное или почти простое.

- а. Споры $3.5-4.5 \times 3-3.5$ μ . Ножка у самого основания несколько беловолочная. Плодовое тело до 3.5 см выс. . . . *R. tenuiramosa* 6.
 б. Споры $(3.5)-4-5 \times (2.2)-3-4$ μ . Ножка у основания мохнатая. Плодовое тело с неприятным запахом, до 5 см выс.
 *Clavulinopsis luteo-ochracea* (стр. 89).

1. *Ramariopsis pulchella* (Boud.) Corner [= *Clavaria pulchella* Boud.] — Рамариопсис красивый (рис. 105). — Плодовые тела 1—2 см выс., растут одиночно или группами, восковидно-жесткие, слабо (1—3 раза) дихотомически разветвленные, стройные, фиолетовые. Ветви обычно немногочисленные, стройные, нитевидные, растопыренные. Ножка короткая, но ясная, белая, желтая или красновато-желтая, у основания беловолочная. Споры почти шаровидно-миндалевидные, мелкобородавчатые или почти гладкие, $3-4.5 \times (2)-2.5-3.5$ μ (или $2.8-4$ μ в диам.).

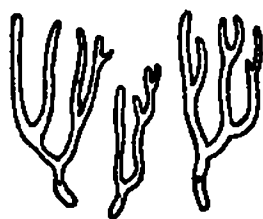


Рис. 105. *Ramariopsis pulchella* (несколько уменьш.).

На земле в лесах. Хабаровский край. Найден в Чехословакии, поэтому возможно его нахождение и в европейской части СССР.

Несколько сходный — *Clavaria zollingeri* отличается гифами с вторичными перегородками и спорами $4-7 \times 3-5$ μ вел., без капельки.

2. *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Donk [= *Clavaria kunzei* Fr., *Ramaria kunzei* (Fr.) Quél., *Clavaria krombholzii* Fr.] — Рамариопсис Кунце (рис. 106—109). — Плодовые тела (1)—2—12 см выс., растут одиночно или группами, обычно гибкие и упругие, сильно, реже слабо внизу полихотомически, сверху дихотомически разветвленные, снежно-белые, гиаиново-белые или кремоватые, иногда с розоватым оттенком. Ветви внизу 2—5 мм, наверху 0.5—2 мм в диам., цилиндрические, реже уплощенные, с концами острыми (иногда зубчатыми) или тупыми. Ножка и основания главных ветвей коротковолочные; ножка 0.5—2.5 см дл. и 1.5—6 мм в диам. Ткань без особого запаха и вкуса. Споры широкоэллипсоидные или почти шаровидные, шиповатые, $3-5.5 \times 2.3-4.5$ μ .

На земле, изредка на гнилой древесине в лесах и на пастбищах. Карельская АССР, Эстонская ССР, Тернопольская обл., Сев. Кавказ, Еврейская АО, Приморский край.

Очень варьирующий вид.

Var. *kunzei*. — Плодовое тело 2—12 см выс., более или менее сильно разветвленное. Ветви почти правильные, цилиндрические.

Var. *deformis* Corner [= *Clavaria krombholzii* Fr.] (рис. 109). — Плодовое тело 3—6 см выс. и шир., слабо

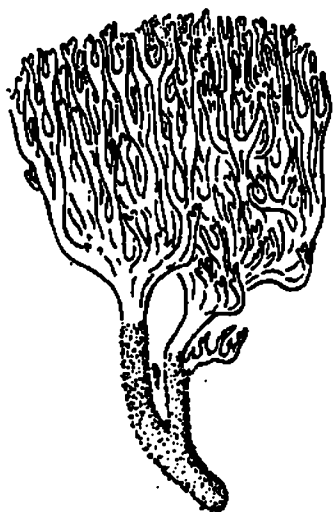


Рис. 106. *Ramariopsis kunzei* (несколько уменьш.).

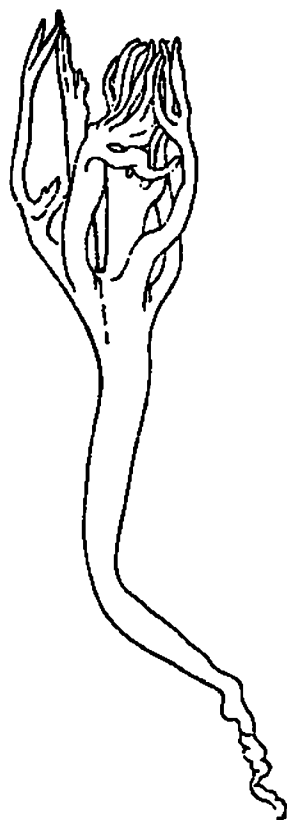
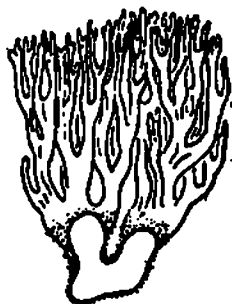


Рис. 107. *Ramariopsis kunzei* (несколько уменьш.).

разветвленное. Ветви компактно расположенные, уплощенные или булавовидные, обычно деформированные и



Рис. 108. *Ramariopsis kunzei*, споры ($\times 1000$).

тупые. — Карельская АССР, Тернопольская обл., Сев. Кавказ.

Var. *favrae* (Quél.) Corner. — Сходен с var. *deformis*, но с ветвями сильно уплощенными, лопатчато-веероидными или пластинчатыми, нередко искривленными, с зубчатыми концами. — В хвойных лесах. Франция.

| *Var. subasperata* (Bourd. et Galz.) Corner. — Плодовое тело 1—2 см выс. Ветви немногочисленные, вильчато



Рис. 109. *Ramariopsis kunzei* var. *deformis*
(несколько уменьш.).

разветвленные или на конце двузубчатые. Споры едва шероховатые. — Чехословакия, Франция.

3. *Ramariopsis curta* (Fr.) Corner [= *Clavaria curta* Fr.] — Рамариопсис укороченный. — Плодовое тело 1—1.5 см выс., сильно разветвленное, уплощенное, зеленовато-желтое, без ясно выраженной ножки. Ветви тупые. Споры почти шаровидные, мелкошероховатые, 4—5×(2.5)—3—3.5 μ .

Среди трав и хвой ели. Швеция, Великобритания (?).

Близкий к *R. crocea*, от которого отличается зеленоватой окраской и отсутствием ножки.

4. *Ramariopsis crocea* (Fr.) Corner [= *Clavaria crocea* Fr.] — Рамариопсис шафрановый (рис. 110). — Плодовые тела 1—4—(5) см выс., растут одиночно или по 2—4, разветвленные, золотисто-желтые до хромово-оранжевых, иногда при надавливании зеленоватые, кожистые, но гибкие и не хрупкие, без заметного запаха. Ветви 2—4 раза дихотомически разветвленные, цилиндрические, с острыми или тупыми концами. Ножка до 1 см дл., отчетливая.

Споры почти шаровидные, неясно мелкошероховатые, $3-4 \times 2-3.5$ μ .

На земле среди трав в лесах. Пермская обл., Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Итуруп).

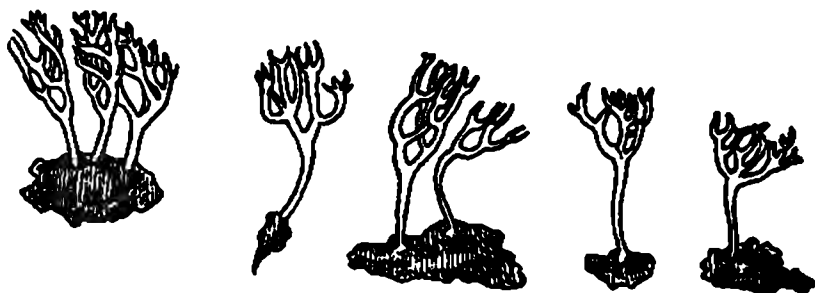


Рис. 110. *Ramariopsis crocea* несколько уменьш.).

Ближний вид — *R. curta* отличается зеленоватой окраской и отсутствием ножки, а *R. vestitipes* — мохнатой ножкой.

5. *Ramariopsis vestitipes* (Peck) Corner [= *Clavaria vestitipes* Peck] — Рамариопсис мохнатоножковый. — Плодовые тела 1—3.5 см выс., растут маленькими группами, разветвленные, стройные, гибкие. Нижние ветви уплощенные, несколько раз дихотомически разветвленные, оранжево-желтые, с острыми концами. Ножка 0.5—1 см дл., 1—2.5 мм в диам., отчетливая, бледно-желтая, сильно мохнатая. Споры почти шаровидные, мелкошероховатые, $3.5-4.5 \times 3-3.7$ μ .

На земле в хвойных лесах. Амурская обл.

Отличается от *R. crocea* мохнатой ножкой, а от *Clavulinopsis luteo-ochracea* более темной окраской ветвей и обычно более бледной ножкой.

6. *Ramariopsis tenuiramosa* Corner — Рамариопсис тонковетвистый. — Плодовые тела до 3.5 см выс., растут одиночно или группами, слабо разветвленные, стройные, несколько гибкие, бледно-желтоватые, слегка буроватые или бледно-соломенно-желтые. Ветви 0.5—1 мм в диам., стройные, 1—3 раза разветвленные, с почти острыми концами. Ножка 0.3—1 см дл. и 1 мм в диам., отчетливая, у самого основания несколько беловолочная. Споры почти

шаровидные, мелкобородавчатые или почти шиповатые, $3.5-4.5 \times 3-3.5 \mu$.

В сосновых лесах под орляком (*Pteridium aquilinum*). Великобритания, Чехословакия (?).

Род CLAVICORONA Doty — КЛАВИКОРОНА

Плодовое тело 3—4 раза крынчовидно разветвленное, растет на волокнистом или войлочном мицелии. Ветви булабовидные, с вершиной чашевидной, по краю зубчатой, от которой развиваются новые ветви (по 2—8), бледно-желтого, охряно-желтого или буроватого цвета, иногда с лиловатым оттенком. Гимений восковидно-слизистый, покрывает только обращенную вниз поверхность ветвей. Ткань жесткожелатинозная или волокнисто-кожистая, обычно с горьким вкусом. Гифальная система мономитическая; гифы тонко- или толстостенные, с пряжками, вздутые. Цистиды имеются или отсутствуют. Глеоцистиды крупные, почти не выступают над гимением (рис. 6). Споры бесцветные, эллипсоидные или почти шаровидные, гладкие, небольшие, 3—6 μ дл.

На гнилой древесине, реже на земле.

- I. Ножка 0.15—0.25 см в диам. Плодовое тело желтое, под конец (или при надавливании) охряпо-желтое или кожанно-бурое, до 13 см выс. *C. pyxidata* 1.
- II. Ножка 1—2 см в диам. Плодовое тело белое (в сухом состоянии бледно-кожанно-желтое), почти шаровидное, 4—5 см в диам. *C. reisneri* 2.

1. *Clavicornona pyxidata* (Fr.) Doty [= *Clavaria pyxidata* Fr.] — Клавикорона крынчовидная (рис. 111). — Плодовое тело 2—10—(13) см выс., 1.5—8 см шир., сильно разветвленное, растет на беловатом или буроватом сплетений мицелия, достигающем нескольких сантиметров в диаметре, палевое, светло-желтое, кожанно-желтое, изредка с инкарнатным оттенком, затем (или при надавливании) охряное или кожанно-бурое, иногда в сухом состоянии (из-за сушки при высокой температуре) почти черное. Ветви повторно крынчовидно сильно разветвленные, от края концов с 4—6 ветвями, на вершине с зубчатыми краями. Ножка 0.15—0.25 см в диам. Ткань перечнострая. Цистиды веретенovidные, почти цилиндриче-

ские или вздутые, тонкостенные, острые, $18-45 \times 4-7$ μ ; глеоцистиды до 500 μ дл., (3)—5—8 μ в диам. Споры эллипсоидные или миндалевидные, без капелек, (3.5)—4—5 $\times$ 2—3 μ .

На гнилой древесине лиственных пород (особенно часто осины, тополя и ивы) в лесах и парках. Европейская

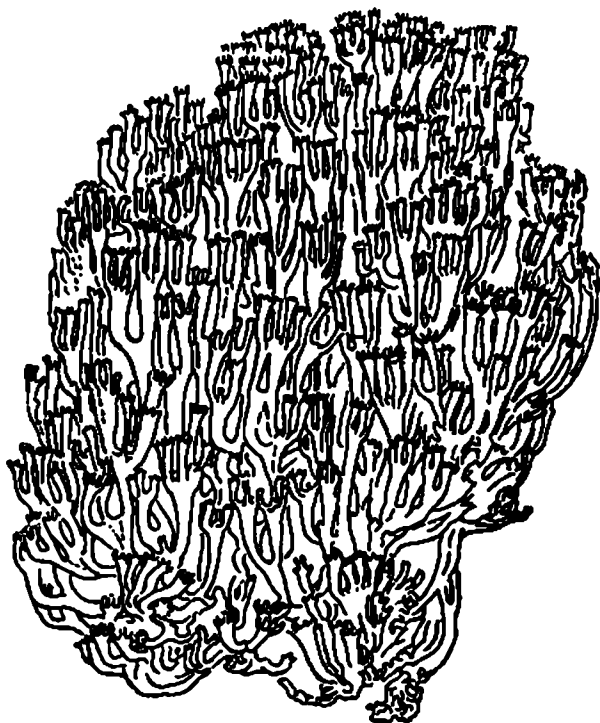


Рис. 111. *Clavicornia ruxidata* (несколько уменьш.).

часть СССР (включая Кавказ; встречается часто), Зап. Сибирь, Казахская ССР, Алтайский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир).

2. *Clavicornia geisneri* (Vel.) Corner — Клавикорона Рейснера. — Плодовое тело шаровидное, 4—5 см в диам., сильно разветвленное, на ножке 1—2 см в диам., белое, в сухом состоянии бледно-кожано-желтое или светло-охряное. Ветви повторно разветвленные, с кистеобразными тонкими концами. Глеоцистиды $80-260 \times 5-8$ μ . Споры округлые, 4—5.5—(6) μ в диам. (?).

На древесине. Чехословакия.

Род LENTARIA Corner — ЛЕНТАРИЯ

Плодовое тело внизу полихотомически, выше дихотомически разветвленное, белое, кремовое, кожно-бурое почти до буроватого, растет на белом или желтоватом сплетении мицелия, реже — на зеленой тонкой пленке, покрывающей субстрат. Ткань гибкая, кожистая, на вкус обычно горькая. Гифальная система мономитическая; гифы вздутые, с пряжками, вначале тонкостенные, затем толстостенные. Цистид нет. Базидии обычно с 4 стеригмами. Споры бесцветные или слегка желтоватые, гладкие, цилиндрические или эллипсоидные, чаще без капелек.

На гнилой древесине, реже на гниющих остатках листьев на земле.

I. Споры $7-18 \times 2-6$ μ . Плодовое тело до 6.5 см выс., разветвленное.

1. Споры $10-18 \times 3-6$ μ *L. soluta* 1.

2. Споры $7-10 \times 2-4.3$ μ *L. micheneri* 2.

II. Споры $4-7.5 \times 1.8-4$ μ . Плодовое тело 0.2—7.5 см выс., разветвленное или простое.

1. Плодовое тело 3—7.5 см выс., разветвленное.

А. На древесине лиственных пород (изредка — хвойных). Плодовое тело в зрелом состоянии оливково-охряное, фиолетово-пурпуровое или винно-красное *L. albo-vinacea* 3.

Б. На древесине хвойных пород. Плодовое тело в зрелом состоянии бурое *L. virgata* 4.

2. Плодовое тело до 3 см выс.

А. Плодовое тело простое (изредка вильчато разветвленное); растет на очень тонкой зеленой пленке, покрывающей субстрат (древесину)

. *L. mucida* 5.

Б. Плодовое тело разветвленное; растет на субстрате без зеленой пленки.

а. Плодовое тело белое, затем сероватое или каштаново-бурое, иногда с ветвями на концах буровато-фиолетовыми. Споры $5-6 \times 2.7-3$ μ

. *L. afflata* 6.

б. Плодовое тело белое или кремово-лимонно-желтое. Споры $5-6.5 \times 2.5-4$ μ

. *L. epichnoa* 7.

в. Плодовое тело белое. Споры $4.5-6 \times 2.5-3$ μ .

. *L. delicata* 8.

1. *Lentaria soluta* (Karst.) Pil. [= *Clavaria byssiseda* auct. non Fr., *Lentaria byssiseda* (Bres.) Corner] — Лентария простая (рис. 112, 113). — Плодовые тела группами на беловатом сплетении мицелия и мицелиальных тяжах; слабо или сильно разветвленные, 0.5—6 см выс., 1—4 см шир., с короткой ножкой 0.8—2 мм в диам., кремоватые,



Рис. 112. *Lentaria soluta* (несколько уменьш.).

затем окряно-желтые, обычно с розоватым оттенком, позднее буроватые, изредка почти ржавые, с концами беловатыми, кремоватыми или желтоватыми, очень острыми или нитевидными. Споры цилиндрические, несколько сигмоидные, $10-18 \times 3-6$ м.

На гнилых ветках, на древесине лиственных и хвойных пород, на остатках листьев и шишек. Ленинградская обл., Коми АССР, Эстонская ССР, Московская обл., Саратовская обл., Абхазская АССР, Красноярский край (Енисейский р-н), Хабаровский и Приморский края, Сахалин.

2. *Lentaria micheneri* (Berk. et Curt.) Corner [= *Clavaria patouillardii* Bres.] — Лентария Михенера (рис. 114). — Плодовые тела растут на белой войлочной пленке мицелия; сильно разветвленные, 2—6.5 см выс.,

желтоватые или бледно-изабелловые, иногда с розоватым оттенком, с желтоватыми или почти белыми острыми концами ветвей. Ножка 1—1.5 см дл. и 2—5 мм в диам. Споры 7—10×2—4.3 м.

На гнилой древесине хвойных и лиственных пород, на гнилых остатках листьев. Хабаровский край. Найден



Рис. 113. *Lentaria soluta* (несколько уменьш.).

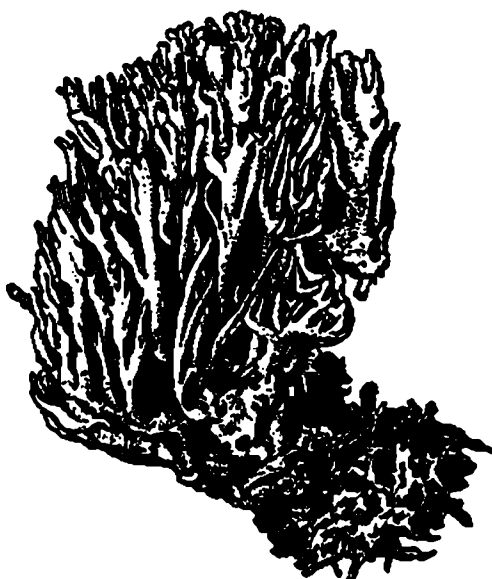


Рис. 114. *Lentaria tichenperi* (несколько уменьш.).

в Чехословакии; вероятно, возможно нахождение этого вида и в европейской части СССР.

Отличается от *L. soluta* только более мелкими спорами.

3. *Lentaria albo-vinacea* Pil. — Лентария бело-винно-красная. — Плодовое тело 3—6 см выс., 3—4 раза дихотомически разветвленное, прозрачное, белое или почти бесцветное, затем желтовато-охряное, позднее фиолетово-пурпуровое или винно-красное, в высушенном состоянии оливково-охряное. Ветви всего плодового тела у основания почти одной толщины и ножка поэтому плохо заметна. Концы ветвей почти бесцветные, острые. Споры эллипсоидные, 5—5.5×2.5—3 м.

На гнилой древесине осины, изредка — ели и пихты. Эстонская ССР, Горно-Алтайская АО, Красноярский край.

4. *Lentaria virgata* (Fr.) Corner [= *Clavaria virgata* Fr.] — Лентария прутьевидная. — Плодовое тело до

7.5 см выс., сильно разветвленное, белое, затем кофейно-бурое; ветви желобчатые, с острой вершиной.

На древесине сосны. Финляндия, Швеция.

Малоизвестный вид.

5. *Lentaria mucida* (Fr.) Corner [= *Clavaria mucida* Fr.] — Лентария слизистая (рис. 115). — Плодовые тела 0.5—1.2 см выс., 0.2—1 мм в диам., растут большими группами (протяженностью на несколько метров), но друг от друга отстоящими (на 2—10—(20) мм) на очень тонкой

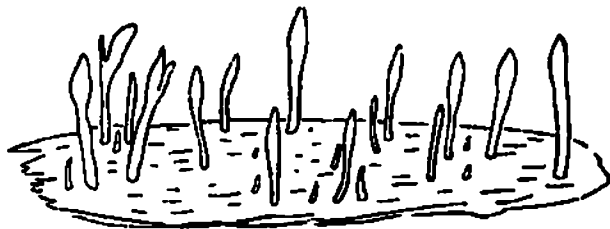


Рис. 115. *Lentaria mucida* (натур. вел.).

зеленой слегка слизистой пленке, состоящей из гиф и водорослей, простые, реже с 2—6 ветвями, узковеретеновидные или почти булабовидные, белые, кремоватые, иногда слегка розоватые, позднее слегка буроватые и обычно с буроватой же вершиной, в сухом состоянии почти роговидные. Споры продолговато-эллипсоидные, $4.5-7.5 \times 1.8-3$ м.

На гнилых валежных стволах хвойных, реже лиственных пород, обычно в сырых лесах. Ленинградская обл., Эстонская ССР, Латвийская ССР, Коми АССР, Закарпатская обл., Саратовская обл., Горно-Алтайская АО, Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Кунашир), Камчатская обл.

Плодовые тела растут исключительно на пленке из водорослей, вместе с которыми гриб образует примитивный базидиолишайник.

6. *Lentaria afflata* (Lagger.) Corner [= *Clavaria afflata* Lagger.] — Лентария вздутая. — Плодовое тело 0.5—2.5 см выс., разветвленное (с 3—4 ветвями), белое, затем сероватое или каштановое, иногда с буровато-фиолетовыми концами. Споры продолговатые, $5-6 \times 2.7-3$ м, с одной или несколькими капельками.

На гнилой древесине сосны и пихты. Калининградская обл., Смоленская обл., Грузинская ССР, Восточно-Казахстанская обл.

7. *Lentaria epichnoa* (Fr.) Corner [= *Clavaria epichnoa* Fr.] — Лентария ветвистая. — Плодовое тело 1—2.5 см выс., сильно разветвленное, белое или кремово-лимонно-желтое, у основания с белым войлочным мицелием. Ножка 1—3 мм в диам. Ветви стройные, нитевидные, с острыми концами, позднее уплощенные и желобчатые. Споры эллипсоидные, $5-6.5 \times 2.5-4$ м.

На древесине хвойных пород. Эстонская ССР, Калининградская обл.

8. *Lentaria delicata* (Fr.) Corner [= *Clavaria delicata* Fr.] — Лентария нежная. — Плодовое тело до 3 см выс., разветвленное, белое, растет на белом мохнатом сплетении мицелия. Ветви стройные, равной высоты, с острыми концами. Споры эллипсоидные, $4.5-6 \times 2.5-3$ м.

На гнилой древесине хвойных пород. Казахская ССР (Алма-Атинская обл.) (?). Швеция, Франция (?).

Род APHELARIA Corner — АФЕЛАРИЯ

Плодовое тело разветвленное, кожистое, белое, желтоватое, буроватое или бледно-инкарнатное. Разветвление плоско-многораздельное, выше двунадрезанное. Гифальная система мономитическая; гифы с пряжками или без пряжек, бесцветные, не вздутые, с длинными клетками. Базидии с 2 или 4 стеригмами. Споры бесцветные, продолговато-эллипсоидные или почти шаровидные, гладкие, без капелек.

На земле или на древесине.

Aphelaria tuberosa (Grev.) Corner [= *Thelephora tuberosa* (Grev.) Fr., *Stereum tuberosum* (Grev.) Masee] — Афелария клубненосная (рис. 116). — Плодовые тела до 7 см выс., растут одиночно или скученно, плоско разветвленные, плотные (почти как у видов рода *Stereum* или *Thelephora*), грязно-белые, кремовые, желтоватые или желтовато-сероватые, с белыми концами. Нижние ветви широко дланевидно разветвленные, верхние — узкие, вильчатые. Ножка обычно отчетливая, до 3 см дл.,

2—4 мм в диам., плотная, белая или беловатая. Ткань без заметного вкуса и запаха. Споры продолговато-эллип-

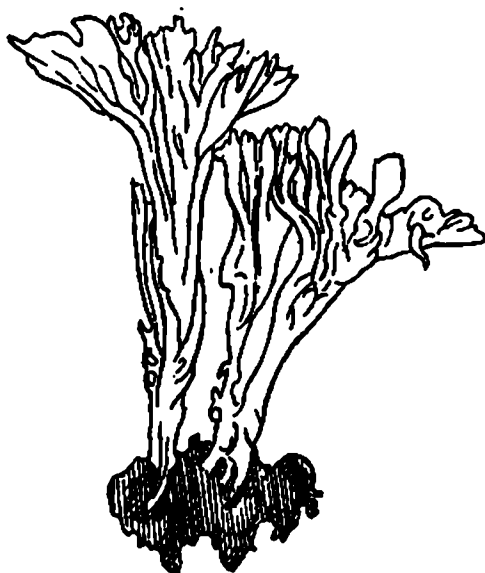


Рис. 116. *Aphelaria tuberosa* (несколько уменьш.).

соидные, почти цилиндрические или веретеновидные, с мелкозернистым содержимым, $15-20 \times 5.5-7.5$ м.

На земле в лесах и среди трав вне лесов. Хабаровский и Приморский края, Сахалинская обл. (о. Итуруп). Найдено и в Зап. Европе, поэтому вероятно нахождение этого вида в европейской части СССР.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ¹

- Aphelaria* Corner 20, 157
 — *tuberosa* (Grev.) Corner 157
Caldesiella sajanensis Pil. 24
Ceratellopsis Konr. et Maubl.
 18, 21, 25, 103
 — *aculeata* (Pat.) Corner 104,
 107, 108
 — *acuminata* (Fuck.) Corner 104,
 107
 — *caespitulosus* (Sacc.) Corner
 105, 109
 — *carestiae* (Sacc.) Corner 105,
 109
 — *dryopteridis* (Imai) Corner
 104, 105
 — *equiseticola* (Boud.) Corner
 105, 108
 — *graminicola* (Bourd. et Galz.)
 Corner 105, 108
 — *helenae* (Pat.) Corner 104,
 107
 — *mucedinea* (Boud.) Corner
 105, 108
 — *queletii* (Pat.) Conr. et Maubl.
 104, 105
 — *rickii* (Oud.) Corner 101, 104,
 105
 — *rosella* (Fr.) Corner 104, 106,
 107
 — — *var. ramosa* (Pat.) Corner
 106
 — — *var. rosella* 106
 — *sagittaeformis* (Pat.) Corner
 105, 108
 — *sydowii* (Bres.) Corner 104,
 106
Clavaria Fr. em. Corner 18, 20,
 63
 — *abietina* Fr. 120
 — *abietina* Pers. 121
 — *acris* Peck 127
 — *aculeata* Blonski 63, 66
 — *acuta* Fr. 65, 72
 — *afflata* Lager. 156
 — *amethystina* auct. 65
 — *amethystina* Fr. 78
 — *amethystinoides* Peck 80
 — *apiculata* Fr. 127
 — *ardenia* Fr. 44
 — *argillacea* Fr. 65, 73
 — — *var. argillacea* 74
 — — — *f. argillacea* 74
 — — — *f. citrina* Bourd. et
 Galz. 74
 — — *var. brevispora* Corner 74
 — — *var. dispar* Pers. 74
 — — *var. obtusata* Favre 74
 — — *var. sphagnicola* (Boud.)
 Corner 74
 — *asterospora* Pat. 88
 — *atrobadia* Corner 63, 67
 — *atrofusca* Vel. 64, 68
 — *aurantio-cinnabarina* Schw.
 92
 — *aurea* Fr. 137
 — *avellaneo-nigrescens* Imai 64,
 67, 70
 — *biformis* Atk. 96

¹ Курсивом выделены синонимы. Цифры, выделенные жирным, указывают страницу, на которой дано описание вида.

- *botrytis* Fr. 129
- *botrytoides* Peck 134
- *bourdotii* Bres. 24
- *broomei* Cott. et Wakef. 117
- *byssiseda* auct. 154
- *canaliculata* Fr. 83, 84
- *candida* Weinm. 88
- *cinerea* Fr. 77
- *citriceps* Atk. 64, 70
- *condensata* Fr. 143
- *conjunctipes* Coker 131
- *contorta* Fr. 44
- *corniculata* Fr. 98
- *crispula* Fr. 129
- *cristata* Fr. 80
- *crocea* Fr. 149
- *curta* Fr. 149
- *daigremontiana* Boud. 91
- *decolorans* (Karst.) Sacc. 141
- *delicata* Fr. 157
- *dendroidea* Fr. 143
- *dichotoma* God. 97
- *divaricata* (Karst.) Sacc. 145
- *epichnoa* Fr. 157
- *falcata* Fr. 72
- *fastigiata* Fr. 98
- *jennica* Karst. 140
- *filipes* Coker 95
- *fistulosa* Fr. 44
- *flava* Fr. 137
- *flavo-brunnescens* Atk. 136
- *foetida* Atk. 74
- *formosa* Fr. 133
- *fragilis* Fr. 71
- *fumigata* Peck 138
- *fumosa* Fr. 64, 65, 67
- *fuscata* Oud. 65, 74
- — var. *alliodora* (Bond. et Sing.) Pil. 75
- — var. *fuscata* 75
- *fusiformis* Fr. 93
- *gracilis* Fr. 122
- *grandis* Peck 118
- *greletii* Boud. 64, 67, 68, 71
- *grisea* Fr. 77
- *helvola* Fr. 88
- *himantia* (Schw.) Bourd. et Galz. 24
- *holorubella* Atk. 131
- *inaequalis* auct. 88
- *incarnata* Weinm. 64, 69
- *invalii* Cott. et Wakef. 120
- *junceae* Fr. 45
- *karstenii* Sacc. et Syd. 145
- *krombholzii* Fr. 147, 148
- *kunzei* Fr. 147
- *lanceolata* Imai 65, 72
- *lavandula* Peck 65
- *ligula* Fr. 46
- *lithocras* Reid 65, 71
- *longicaulis* Peck 119
- *luteo-alba* Rea 90
- *luteo-ochracea* Cavara 89
- *luticola* Fr. 92
- *macropus* Fr. 97
- *minutula* Bourd. et Galz. 96
- *miyabeana* Ito 93
- *mucida* Fr. 156
- *muscoides* Fr. 98
- *nigrita* Bres. 67
- *obtusissima* Peck 142
- *ochraceo-virens* Jungh. 121
- *odorata* (Karst.) Sacc. 80
- *ornatipes* Peck 77
- *pallida* Bres. 140
- *palmata* Pers. 145
- *paludosa* Lund. 136
- *paradoxa* Karst. 54
- *patouillardii* Bres. 154
- *persimilis* Cott. 95
- *pistillaris* Fr. 47
- *pratensis* Fr. 98
- *pulchella* Boud. 147
- *pulcherrima* L. Vass. 134
- *pulchra* Peck 95
- *purpurea* Fr. 64, 68
- *pyxidata* Fr. 151
- *rosea* Fr. 64, 69
- — var. *rosea* 69
- — var. *subglobosa* Corner 64, 69
- *rufescens* Coker 131
- *rufescens* Fr. 135
- *rugosa* Fr. 83
- *sachalinensis* Imai 46
- *spinulosa* Fr. 144
- *straminea* Cott. 65, 71
- *strasseri* Bres. 142
- *striata* Fr. 64, 70
- *stricta* auct. 128
- *stricta* Fr. 125
- *subbotrytis* Coker 132
- *subfalcata* Atk. 73
- *subtilis* Fr. 97
- *subumbrinella* Imai 98
- *suecica* Fr. 124
- *sydowii* Bres. 106
- *tenutcula* Bourd. et Galz. 96

— *tenuipes* Berk. et Br. 65, 75
 — *testaceo-flava* Bres. 132
 — *truncata* Quél. 46
 — *umbrina* Berk. 98
 — *umbrinella* Sacc. 98
 — *vermicularis* Fr. 65, 67, 71
 — — var. *gracilis* Bourd. et Galz. 72
 — — var. *sphaerospora* Bourd. et Galz. 72
 — — var. *vermicularis* 72
 — — — f. *fasciata* Bourd. et Galz. 72
 — — — f. *vermicularis* 72
 — *vernalis* Schw. 91
 — *vestitipes* Peck 150
 — *virescens* Gramborg 121
 — *virgata* Fr. 155
 — *vitellina* Pers. 98
 — *wettsteinii* Sing. 140
 — *zippelii* Lév. 119
 — *zollingeri* Lév. 63, 64, 65, 79, 147
Clavariadelphus Donk 17, 18, 43
 — *contortus* (Fr.) Pil. 43, 44
 — — var. *contortus* 44
 — — var. *orlosii* Pil. 44
 — *fistulosus* (Fr.) Corner 43, 44
 — — f. *fistulosus* 45
 — — f. *macrorrhizus* (Fr.) Corner 45
 — *junceus* (Fr.) Corner 33, 43, 45
 — *ligula* (Fr.) Donk 44, 46, 48
 — *pistillaris* (Fr.) Donk 44, 47
 — — var. *americanus* Corner 48
 — — var. *pistillaris* 48
 — *sachalinensis* (Imai) Corner 44, 46
 — *truncatus* (Quél.) Donk 44, 46
Clavariella eumorpha Karst. 124
Clavicornia Doty 20, 151
 — *pyxidata* (Fr.) Doty 151
 — *reisneri* (Vel.) Corner 151, 152
Clavulicium Boid. 16, 21
 — *macounii* (Burt) Parm. 22
Clavulina Schroet. 18, 20, 75
 — *amethystina* (Fr.) Donk 76, 78, 80
 — — var. *amethystina* 79
 — — var. *lilacina* (Quél.) Corner 79
 — *amethystinoides* (Peck) Corner 76, 79, 80

— *cinerea* (Fr.) Schroet. 76, 77, 83
 — — var. *cinerea* 78
 — — — f. *cinerea* 78
 — — — f. *subcristata* (Bourd. et Galz.) Corner 78
 — — — f. *sublilascens* (Bourd. et Galz.) Corner 76, 78, 79
 — — var. *gracilis* (Rea) Corner 78
 — — var. *odorata* (Bourd. et Galz.) Corner 78
 — *cristata* (Fr.) Schroet. 76, 80
 — — subsp. *cinerascens* Corner 83
 — — — var. *bicolor* (Donk) Corner 83
 — — — var. *cinerascens* 83
 — — subsp. *coralloides* Corner 82
 — — — var. *coralloides* 82
 — — — var. *flexuosa* (Jung.) Corner 83
 — — — var. *nivea* (Bourd. et Galz.) Corner 82
 — — — var. *subrugosa* Corner 82
 — — subsp. *cristata* 81
 — — — var. *cristata* 81
 — — — var. *curta* Jung. 81
 — — — var. *fimbriata* (Fr.) Corner 81
 — — — var. *incarnata* Corner 82
 — — — var. *lappa* Karst. 81
 — — f. *subcinerea* Donk 83
 — *odorata* Karst. 76, 80
 — *ornatipes* (Peck) Corner 18, 76, 77
 — *rugosa* (Fr.) Schroet. 77, 83
 — — var. *alcyonaria* Corner 82, 84
 — — var. *canaliculata* (Fr.) Corner 84
 — — var. *fuliginea* (Fr.) Corner 85
 — — var. *grisea* (Fr.) Corner 85
 — — var. *hercynica* (Fr.) Corner 85
 — — var. *macrospora* Corner 84
 — — var. *rugosa* 84
 — — — f. *mitruloides* (Bourd. et Galz.) Corner 84

— — — *f. rugosa* 84
Clavulinopsis Over. 18, 19, 20, 85
 — *asterospora* (Pat.) Corner 85, 88
 — *aurantio-cinnabarina* (Schw.) Corner 86, 92, 93, 94
 — *biformis* (Atk.) Corner 87, 96
 — *candida* (Weinm.) Corner 85, 88
 — *corniculata* (Fr.) Corner 80, 88, 98
 — — *f. bisporea* Corner 99
 — — *f. corniculata* 99
 — — *f. simplex* (Donk) Corner 87, 99
 — *daigremontiana* (Boud.) Corner 86, 91
 — *dichotoma* (God.) Corner 87, 97, 98
 — *filipes* Corner 87, 91, 95
 — *fusiformis* (Fr.) Corner 87, 93
 — — var. *ceranoides* (W. G. Smith) Corner 95
 — — var. *fusiformis* 94
 — — — *f. aurantiaca* (Imai) Corner 93, 94
 — — — *f. fusiformis* 94
 — *helvola* (Fr.) Corner 86, 88
 — — var. *geoglossoides* (Boud. et Pat.) Corner 89
 — — var. *helvola* 89
 — *luteo-alba* (Rea) Corner 86, 87, 90, 96
 — — var. *latispora* Corner 91
 — — var. *longispora* Corner 91
 — — var. *luteo-alba* 91
 — — var. *subfusispora* Pill. 91
 — *luteo-ochracea* (Cavara) Corner 86, 88, 89, 147, 150
 — *luticola* (Fr.) Corner 86, 92
 — *minutula* (Bourd. et Galz.) 87, 96
 — *miyabena* (Ito) Ito 86, 93
 — *propera* (Bourd.) Corner 103
 — *pulchra* (Peck) Corner 87, 95
 — — *f. coccineo-basalis* (Josserand) Corner 95
 — — *f. pulchra* 95
 — *septentrionalis* Corner 86, 91, 92
 — *subtilis* (Fr.) Corner 87, 96, 97

— *subumbrinella* (Imai) Corner 88, 98
 — *tenuicula* (Bourd. et Galz.) Corner 87, 96, 98
 — *umbrinella* (Sacc.) Corner 87, 98
 — *vernalis* (Schw.) Corner 86, 91, 92
Corticirama Pil. 16, 22
 — *petrakii* Pil. 23
Corticium macounii Burt 22
 — *maculatum* Litsch. 22
 — *pilatii* Boid. 22
Deflexula Corner 17, 19, 26
 — *fascicularis* (Bres. et Pat.) Corner 26
 — *ulmi* (Peck) Corner 27
Gomphus S. F. Gray 17, 19, 27
 — *clavatus* (Pers.) S. F. Gray 27
 — *fujisanensis* (Imai) Parm. 27, 28
Kavinia Pil. 16, 23
 — *bourdotii* (Bres.) John Erikss. 23, 24
 — *himantia* (Schw.) John Erikss. 24
Lentaria Corner 20, 153
 — *afflata* (Lagger.) Corner 153, 156
 — *albo-vinacea* Pil. 153, 155
 — *byssiseda* (Bres.) Corner 154
 — *delicata* (Fr.) Corner 153, 157
 — *epichnoa* (Fr.) Corner 153, 157
 — *micheneri* (Berk. et Curt.) Corner 153, 154
 — *mucida* (Fr.) Corner 19, 153, 156
 — *soluta* (Karst.) Pil. 153, 154, 155
 — *virgata* (Fr.) Corner 153, 155
Mucronella Fr. 17, 25
 — *aggregata* (Fr.) Fr. 25
 — *calva* (Fr.) Fr. 25
 — — var. *aggregata* (Fr.) Corner 26
 — — — *f. aggregata* 26
 — — — *f. ramificata* Pil. 26
 — — var. *calva* 26
 — *rickii* Oud. 105
 — *subtilis* Karst. 25
 — *ulmi* Peck 27
Mycoacia himantia (Schw.) Miller et Boyle 24
Nevrophyllum Pat. 27

— *clavatum* (Pers.) Pat. 27
 — *fujisanensis* (Imai) Ito 28
Physalacria Peck 17, 48
 — *sasae* Imai 49
Pistillaria Fr. 17, 18, 19, 21, 50
 — *aculeata* Pat. 107
 — *aculina* (Quél.) Pat. 100
 — *acuminata* Fuck. 107
 — *alba* (Imai) Ito 53, 63
 — *albobrunnea* Pat. 52, 59, 61
 — *ampelina* Bourd. et Galz. 52, 56
 — *anceps* (Karst.) Corner 52, 58
 — *boudieri* Pat. 52, 57
 — *caespitulosus* Sacc. 109
 — *capitata* (Pat.) Sacc. 52, 57, 58
 — *caresitiae* Sacc. 109
 — *culmigena* Mont. et Fr. 52, 58
 — *diaphana* Fr. 52, 58
 — *dryopteridis* Imai 105
 — *elegantula* (Karst.) Corner 52, 55
 — *epiphylla* (Quél.) Corner 52, 58
 — *equiseticola* Boud. 108
 — *fulgida* Fr. 52, 56
 — *fusiformis* Kauffm. 51, 54
 — *graminicola* Bourd. et Galz. 108
 — *granulata* Pat. 52, 55
 — *helenae* Pat. 107
 — *lignicola* (Killerm.) Corner 51, 54
 — *maculaccola* Fuck. 53, 59, 61
 — *micans* Fr. 52, 55, 56, 61
 — — var. *micans* 56
 — — var. *sedi* Karst. 56
 — *mucedinea* Boud. 108
 — *mycophila* (Fuck.) Corner 51, 53
 — *ovata* Fr. 59
 — *paradoxa* (Karst.) Corner 51, 54
 — *petasitidis* Imai 53, 60
 — *pusilla* Fr. 53, 55, 59, 61
 — *queletii* Pat. 105
 — *quercicola* (Imai) Ito 51, 55
 — *quisquiliaris* Fr. 38
 — *rosella* Fr. 106
 — *sagittaeformis* Pat. 108
 — *setipes* Grev. 53, 56, 58, 59, 61
 — *subuncialis* Corner 53, 62
 — *syringae* Fuck. 52, 55

— *todei* (Fr.) Corner 38, 53, 62
 — *typhicola* Bourd. et Galz. 53, 61
 — *typhuloides* (Peck) Burt 53, 59, 61
 — *uliginosa* Crouan 52, 56
 — — var. *albo-lutea* Keissler 56
 — — var. *uliginosa* 56
 — *uncialis* (Grev.) Cost. et Dufour 51, 53, 62
Pistillina Quél. 17, 49
 — *brunneola* Pat. 50
 — *hyalina* Quél. 50
 — *rubra* Fautr. et Ferry 49, 50
Protodontia 25
Pterula Fr. 18, 19, 99
 — *debilis* Corner 100, 101
 — *gracilis* (B. et Desm.) Corner 100, 106
 — *multifida* Fr. 100, 101
 — — var. *densissima* (Berk. et Curt.) Pil. 103
 — — var. *multifida* 103
 — *rigida* Donk 100, 101
 — *subulata* Fr. 100, 103
 — *vitellina* (Pat.) Corner 100, 101
Ramaria S. F. Gray em. Donk 19, 111
 — *abietina* (Pers.) Quél. 121
 — *apiculata* (Fr.) Donk 113, 127
 — — var. *apiculata* 128
 — — var. *compacta* (Bourd. et Galz.) Corner 128
 — *aurea* (Fr.) Quél. 116, 134, 136, 137
 — *botrytis* (Fr.) Ricken 114, 129, 131, 135, 136
 — — var. *alba* (Pearson) Corner 130
 — — var. *botrytis* 130
 — — — f. *botrytis* 130
 — — — f. *parvula* (Bourd. et Galz.) Corner 130
 — *botrytoides* (Peck) Corner 115, 134
 — *bourdotiana* Maire 113, 127, 128
 — *cinerea* (Fr.) S. F. Gray 77
 — *condensata* (Fr.) Quél. 117, 143
 — *conjunctipes* (Coker) Corner 114, 131

- *crispula* (Fr.) Quél. 112, 114, 117, 129
- *decolorans* (Karst.) Corner 116, 141
- *eumorpha* (Karst.) Corner 113, 124
- *fennica* (Karst.) Ricken 116, 140
- *flaccida* (Fr.) Ricken 113, 121, 122, 123, 124
- *flava* (Fr.) Quél. 115, 134, 137, 138, 141
- *flavo-brunnescens* (Atk.) Corner 115, 116, 136, 138, 141
- — var. *aurea* (Coker) Corner 137
- — var. *flavo-brunnescens* 136
- *formosa* (Fr.) Quél. 115, 133, 137, 138, 141
- *fumigata* (Peck) Corner 116, 138, 139
- *gracilis* (Fr.) Quél. 113, 117, 122, 124, 145, 146
- *grandis* (Peck) Corner 112, 118
- *holorubella* (Atk.) Corner 114, 130, 131
- *invalii* (Cott. et Wakef.) Donk 112, 120, 124, 145
- *karstenii* (Sacc. et Syd.) Corner 117, 145
- *kunzei* (Fr.) Quél. 147
- *longicaulis* (Peck) Corner 112, 119, 121
- *maireri* Donk 116, 117, 136, 137, 140
- *nigrescens* (Brinkm.) Donk 112, 117
- *obtusissima* (Peck) Corner 117, 142
- *ochraceo-virens* (Jungh.) Donk 112, 121, 124
- *palmata* (Pers.) Quél. 117, 123, 145
- — var. *palmata* 146
- — var. *pluridentata* (Karst.) Corner 146
- *pulcherrima* (L. Vass.) L. Vass. 115, 134
- *rufescens* (Fr.) Corner 115, 135
- *spinulosa* (Fr.) Quél. 117, 121, 144

- *strasseri* (Bres.) Corner 117, 142
- *stricta* (Fr.) Quél. 113, 125, 128, 129
- — var. *alba* Cott. et Wakef. 127
- — var. *concolor* Corner 127
- — var. *stricta* 127
- — var. *violaceo-tincta* (Bourd. et Galz.) Corner 127
- *subbotrytis* (Coker) Corner 115, 132
- *suecica* (Fr.) Donk 113, 114, 124
- *testaceo-flava* (Bres.) Corner 114, 132, 134
- *velenovskiyi* Pil. 113, 116, 139
- *wettsteinii* (Sing.) Parm. 116, 140
- *zippelii* (Lév.) Corner 112, 119
- Ramaricium** John Erikss. 16, 21
- *occultum* John Erikss. 21
- Ramariopsis** Donk 19, 20, 146
- *crocea* (Fr.) Corner 87, 146, 149, 150
- *curta* (Fr.) Corner 146, 149, 150
- *kunzei* (Fr.) Donk 146, 147
- — var. *deformis* Corner 148
- — var. *favrae* (Quél.) Corner 148
- — var. *kunzei* 148
- — var. *subasperata* (Bourd. et Galz.) Corner 149
- *pulchella* (Boud.) Corner 66, 146, 147
- *tenuiramosa* Corner 147, 150
- *vestitipes* (Peck) Corner 90, 146, 150
- Sclerotinia borealis** Bubak et Vleugel 35
- *graminearum* Elenov 35
- *trifoliorum* Erikss. 38
- Sclerotium rhizodes** Auersw. 39
- *semen* Fr. 33
- Sparassis** Fr. 19, 109
- *crispa* (Fr.) Fr. 109, 110, 111
- *laminosa* Fr. 109, 111
- *nemecii* Pil. et Vesely 110, 111
- *ramosa* (Schaeff.) Schroet. 110
- *simplex* Reid 110, 111

Stereum tuberosum (Grev.) Masseo
157

Thelephora tuberosa (Grev.) Fr.
157

Typhula Fr. em. Karst. 17, 19,
28

— *abietina* (Fuck.) Corner 31, 41

— *betae* Rostr. 29, 31

— *borealis* Ekstrand 30, 35

— *bulbosa* (Pat.) Corner 30, 37

— *candida* Fr. 61

— *caricina* Karst. 31, 39, 41

— *corallina* Quél. 30, 37

— *erythropus* Fr. 31, 40, 41

— *euphorbiae* (Fuck.) Fr. 31, 43

— *graminum* Karst. 31, 38, 40,
41

— *gyrans* auct. 36

— *gyrans* Fr. 31, 39

— *humulina* Kuznetzova 30, 36

— *hyperborea* Ekstrand 30, 35

— *idahoensis* Remsb. 35

— *incarnata* Lasch ex Fr. 30,
34, 35

— *intermedia* Appel et Lambert
29, 32, 34

— *ishikariensis* Imai 31, 41

— *itoana* Imai 34

— *juncea* (Fr.) Karst. 45

— *laschii* Rabenh. 29, 32

— *muelleri* (Saut.) Corner 30,
34, 36

— *ovata* Karst. 31, 42, 43

— *phacorrhiza* Fr. 29, 33, 45

— *pragensis* Pil. 31, 42

— *quisquiliaris* (Fr.) Corner 31,
38, 62

— *scleroticola* (Allesch.) Cor-
ner 29, 32

— *sclerotioides* (Pers.) Fr. 30,
36, 40

— *subsclerotioides* Imai 31, 40

— *tochinaiana* (Imai) Corner 30,
34, 36

— *todei* Fr. 62

— *trifolii* Rostr. 31, 37

— *variabilis* Riess. 30, 32, 33,
40

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие	3
I. Общая часть	5
1. Общая характеристика рогатиковых грибов	5
Основные признаки рогатиковых грибов (5). Распространение (7). Практическое значение (8).	
2. Морфология и анатомия рогатиковых грибов	8
Макроскопическое строение (8). Микроскопическое строение (10).	
3. Методы сбора и изучения рогатиковых грибов	14
4. Основные систематические сводки	15
II. Специальная часть	16
Семейство <i>Clavariaceae</i>	16
Роды: <i>Ramaticium</i> (21). — <i>Clavulicium</i> (21). — <i>Corticirama</i> (22). — <i>Kavinia</i> (23). — <i>Mucronella</i> (25). — <i>Deflexula</i> (26). — <i>Gomphus</i> (27). — <i>Typhula</i> (28). — <i>Clavariadelphus</i> (43). — <i>Physalacria</i> (48). — <i>Pistillina</i> (49). — <i>Pistillaria</i> (50). — <i>Clavaria</i> (63). — <i>Clavulina</i> (75). — <i>Clavulinopsis</i> (85). — <i>Pterula</i> (99). — <i>Ceratellopsis</i> (103). — <i>Sparrassia</i> (109). — <i>Ramaria</i> (111). — <i>Ramariopsis</i> (146). — <i>Clavicornia</i> (151). — <i>Lentaria</i> (153). — <i>Aphelaria</i> (157).	
Указатель латинских названий грибов	159